



PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2021/2022

D^a Sonia Cervera Escobar

D^a María Dolores García Rodríguez

D^a María Araceli Moscoso Arjona

D^a Carolina Otero Otero

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO	5
2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL	5
3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	7
4. PROPUESTAS DE MEJORA	10
4.1. DERIVADAS DE LA PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORA ANUAL DEL CENTRO.	10
4.2. DERIVADAS DE LA MEMORIA FINAL DEL DEPARTAMENTO DEL CURSO ANTERIOR.	10
4.3. PROPUESTAS DE MEJORA DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL.	12
5. OBJETIVOS.	16
5.1 Objetivos generales de Etapa.	16
5.2.1. Objetivos Específicos de materia (Biología y Geología)	19
5.2.2. Objetivos Específicos de materia (Matemáticas, Física y Química)	21
6. CONTENIDOS	23
6.1 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.	23
6.1.1. Biología y Geología en Educación Secundaria Obligatoria	23
6.1.2. Biología y Geología en Bachillerato	25
6.1.3. Materias Optativas: Anatomía Aplicada (Bachillerato)	25
6.1.4. Ámbito Científico-Matemático 2º PMAR y Ámbito Científico-Tecnológico 3º de PMAR	26
6.2. RELACIÓN ENTRE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA Y LAS COMPETENCIAS CLAVE, OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	28
1º ESO	29
3º ESO	34
4º ESO	40
1º BACHILLERATO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	46
1º BACHILLERATO ANATOMÍA APLICADA	56
2º BACHILLERATO BIOLOGÍA	61
2º PMAR Matemáticas	67
2º PMAR Física y Química	72
3º PMAR MATEMÁTICAS	76
3º PMAR FÍSICA Y QUÍMICA	83
3º PMAR Biología	89

6.4. CONTENIDOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULUM	96
7. METODOLOGÍA	97
7.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.	97
7.2. ACTIVIDADES	103
7.3. TÉCNICAS DE ENSEÑANZA	103
7.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	105
7.5 GLOBALIZACIÓN DE CONTENIDOS.	105
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	106
8.1. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA ESO.	106
8.1.1. Medidas y programas generales de Atención a la Diversidad	107
A. Medidas generales de Atención a la Diversidad	107
B. Programas de Atención a la Diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria	108
8.1.2. Atención educativa diferente a la ordinaria. Medidas específicas para la atención al Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo(NEAE)	114
8.2. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN BACHILLERATO	115
8.2.1. Medidas específicas de Atención a la Diversidad para alumnado con NEAE	117
8.3. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA FPB.	118
9. EVALUACIÓN	119
9.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	119
9.2. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS.	121
9.2.1. Instrumentos de evaluación	122
9.2.1.1. Pruebas	122
9.2.1.2. Exposiciones orales	122
9.2.1.3. Cuaderno-Diario del alumnado	123
9.2.1.4. Trabajos	123
9.2.1.5. Tareas y actividades	123
9.2.2. Ponderación de Criterios de Evaluación	124
9.3. EVALUACIÓN DEL PROCESO DEL ALUMNO, DEL PROFESORADO Y AUTOEVALUACIÓN.	161
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.	161
11. CONTRIBUCIÓN DEL DEPARTAMENTO A LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.	162

ANEXOS	164
ANEXO I. PROGRAMACIÓN CIENCIAS APLICADAS II. FPB	164
RELACIÓN ENTRE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA, LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN FORMACIÓN BÁSICA PROFESIONAL. (anexos del Real Decreto 127/2014)	174
ANEXO II. Modelo de registro de observación y seguimiento de los logros del alumnado.	198
ANEXO III. Plan de recuperación de materias pendientes (documentación)	199
ANEXO IV. Programa de refuerzo para alumnado con dificultades que no presente NEAE	202
ANEXO V. Documento de selección de libro de texto	203

1. INTRODUCCIÓN Y COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO

El presente documento desarrolla la programación didáctica del departamento de Biología y Geología, para el curso escolar 2021/2022.

La realización de esta programación está justificada porque:

- Ayudará a que la práctica pedagógica no discurra de forma arbitraria, realizando un diseño de cómo queremos orientar la acción antes de que ésta ocurra de forma improvisada.
- Permitirá adaptar el trabajo pedagógico a las características culturales y ambientales del contexto, por la autonomía que la normativa vigente reconoce a los centros de Educación Secundaria Obligatoria.

El departamento de Biología y Geología está compuesto por los siguientes integrantes:

- **Doña Sonia Cervera Escobar**, profesora de Biología y Geología, tutora de 3º ESO C, imparte: Biología y Geología en 3º ESO C, Ámbito Científico Tecnológico en 3º PMAR, Biología y Geología en 4º ESO.
- **Doña María Dolores García Rodríguez**, profesora de Biología y Geología, directora del IES, imparte: Biología y Geología 4º ESO, Biología y Geología 1º ESO.
- **Doña María Araceli Moscoso Arjona**, profesora de Biología y Geología, jefa del departamento, imparte: Ámbito Científico Matemático 2º PMAR, Biología y Geología 3º ESO y Biología y Geología 1º Bachillerato.
- **Doña, Carolina Otero Otero**, profesora de Biología y Geología, tutora de 2º FPBásica, imparte: Biología y Geología en 1º ESO, Ciencias Aplicadas II 2º FPB, Anatomía Aplicada en 1º Bachillerato, Biología 2º Bachillerato.

2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente programación didáctica se ha realizado teniendo en cuenta la normativa educativa siguiente:

A) NORMATIVA ESTATAL

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (TEXTO CONSOLIDADO Última modificación: 30 de julio de 2016).

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.

Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.

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, ESO y el Bachillerato.

Orden ECD/462/2016, de 31 de marzo, por la que se regula el procedimiento de incorporación del alumnado a un curso de Educación Secundaria Obligatoria o de Bachillerato del sistema educativo definido por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, con materias no superadas del currículo anterior a su implantación.

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

1) A la entrada en vigor de esta Ley se aplicarán las modificaciones relativas a:

- a) La participación y competencias de Consejo Escolar, Claustro y director o directora.
- b) La autonomía de los centros docentes.
- c) La selección del director o directora en los centros públicos.
- d) La admisión de alumnos.

Los procesos relativos a los apartados c) y d) que se hubieran iniciado con anterioridad a la entrada en vigor de esta Ley se registrarán por la normativa vigente en el momento de iniciarse.

2) Al inicio del curso siguiente a la entrada en vigor de esta Ley se implantarán:

- a) Las modificaciones introducidas en la evaluación y condiciones de promoción de las diferentes etapas educativas.
- b) Las modificaciones introducidas en las condiciones de titulación de educación secundaria obligatoria, ciclos formativos de grado básico y bachillerato.
- c) La titulación de las enseñanzas profesionales de música y danza.
- d) Las condiciones de acceso a las diferentes enseñanzas.

B) NORMATIVA AUTONÓMICA

Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el 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 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 183/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

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

Instrucción 9/2020, de 15 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que imparten educación secundaria obligatoria

ORDEN de 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

Además de esta normativa, se consideran todas aquellas que están en vigor a fecha de elaboración de esta programación.

3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

El IES Don Diego De Bernuy se encuentra en la localidad de Benamejé, pequeño municipio de 4.963 habitantes localizado en el sur de la provincia de Córdoba.

Esta población se encuentra cercana a las orillas del río Genil y está enmarcada dentro de la Subbética cordobesa. Por otro lado las vías de comunicación a capitales de provincias (Córdoba y Málaga) y a poblaciones cada vez más industrializadas como Lucena y Antequera se ven facilitadas por su cercanía a la autovía Córdoba-Málaga.

La realidad económica y laboral de esta población se basa fundamentalmente en el sector primario.

La fuente de ingresos procede casi exclusivamente de la agricultura y más concretamente del cultivo del olivo de secano. Esto conlleva una situación de trabajo temporal lo que obliga a mantener una economía de subsistencia limitada a la percepción de un subsidio en determinadas épocas del año.

La población activa de Benamejé es del 59% de la población total destacando que el 98.8% de los contratos realizados son eventuales. Siendo significativa la escasa presencia de clase empresarial y el bajo índice de cooperativismo.

Hay que señalar que nuestro Centro recibe alumnos y alumnas de pueblos de alrededor como son Encinas Reales y Palenciana con 2391 y 1623 habitantes respectivamente.

Ambas localidades poseen datos económicos parecidos basados eminentemente en el sector agrícola y con una escasa inmigración. Si se debe destacar la ya tradicional rivalidad que existe entre el alumnado de las distintas poblaciones, haciendo que la integración total sea un punto a potenciar para favorecer la convivencia en la comunidad escolar.

El porcentaje de personas que realiza estudios superiores es bajo, y aunque el porcentaje de absentismo escolar se ha transformado en despreciable, el desinterés por el estudio y la poca motivación en la continuidad de formación con estudios superiores incluso por parte de las propias familias sigue teniendo presencia. De esta forma los jóvenes continúan con las labores agrícolas de las familias.

Sin embargo, la labor de orientación académica y profesional que recibe el alumnado en nuestro Centro está potenciando la tendencia al alza del número de alumnos y alumnas que continúan estudios post obligatorios.

Los **alumnos y alumnas** del Centro son una pequeña representación de la sociedad tan heterogénea en la que vivimos. Así, en los últimos cursos nos encontrábamos por un lado con alumnado que demuestra una motivación por el estudio, respeto a sus iguales y al profesorado en general; aunque por otro, el comportamiento y actitud de otros alumnos hacían que la convivencia en el Centro estuviera deteriorada existiendo una problemática que cada vez era más evidente. Gran porcentaje de estos alumnos proceden de familias desestructuradas, con lo que desde edades muy tempranas disponen de gran autonomía y falta de control siendo difícil la aceptación de normas y de la autoridad en el centro educativo. Estos alumnos no asumen el Centro como lugar de aprendizaje y formación, con lo que el desarrollo de sus capacidades básicas así como la adquisición de competencias se ven mermadas, dificultando a la vez la consecución de objetivos por parte del resto de alumnado, que si son consciente de su papel protagonista en su propio aprendizaje.

Cabe destacar que a estas conductas les debemos añadir el hecho de la poca oferta laboral que los jóvenes tienen en el pueblo con lo que estos alumnos desmotivados suelen agotar su periodo de permanencia en el Centro.

En los dos últimos cursos esta problemática se ha ido reduciendo, el esfuerzo de todos los miembros de la comunidad educativa ha hecho posible que la convivencia en el Centro sea cada vez más positiva, siendo ésta una de las líneas de actuación más prioritarias que tiene el Centro.

Esta heterogeneidad en el alumnado es extrapolable a las familias, en cuanto a implicación en el ámbito disciplinario como en la finalidad perseguida, que abarca desde la satisfacción por completar la Enseñanza Obligatoria en algunos casos hasta la ineludible necesidad de terminar una Enseñanza Universitaria o Superior en otros.

Todo ello enriquece las posibilidades educativas pero también les añade un nuevo factor de dificultad al ser muy diferente el nivel inicial de nuestro alumnado y, en consecuencia, los ritmos de enseñanza-aprendizaje que debemos aplicar.

Se colabora habitualmente con el **AMPA** “Pelusa” en la celebración de sus asambleas, cesión de instalaciones para actividades extraescolares, celebración de la Feria del libro, siendo destacable la enorme disponibilidad que demuestra esta asociación para colaborar, participar y organizar cualquier actividad que se les demanda desde el Centro.

Durante este curso somos 52 los profesores que integramos este **claustro**: 7 del Dpto. de Orientación en el que se incluyen: una Orientadora, dos maestras de Pedagogía Terapéutica, una maestra del Proyecto Arco Iris, una maestra de los módulos generales de FPB y dos maestros de los módulos específicos de FPB; 7 del Dpto. de Lengua(una profesora de cultura clásica); 6 del Dpto. de Matemáticas (una profesora de economía); 4 del Dpto. de Biología y Geología, 3 del Dpto. de Física y Química, 7 del Dpto. de C. Sociales(uno de Filosofía), 4 del Dpto. de Inglés; 3 del Dpto. de Tecnología, 2 del Dpto. de Francés, 3 del Dpto. de Educación Física y los siguientes Departamentos Unipersonales Educación Plástica y Visual, Música, una profesora de Religión (a tiempo parcial) y un profesor/a a tiempo parcial para el aula de PTVAl.

Del mismo modo este año contamos con dos profesoras de refuerzo educativo para el ámbito científico-matemático y sociolingüístico.

Sobre PAS y PAEC actualmente se tiene una Ordenanza, una Administrativo y un monitor de Educación Especial Específica.

Otro aspecto a tener en cuenta es la elevada renovación del Claustro que se produce cada año llegando incluso al 80% en algunas ocasiones. Esto hace imprescindible crear unas directrices básicas y unas líneas de actuación que perduren en el tiempo y que permitan alcanzar los objetivos propuestos. Durante este curso la renovación ha sido de 1/3 ya que hay profesorado interino que ha solicitado de nuevo este Centro en este curso.

Las **instalaciones** de las que disponemos son el edificio principal donde se encuentran prácticamente todas las dependencias del Centro, la antigua casa del conserje que ha sido habilitada para llevar a cabo las actividades propias de un PTVAl enmarcadas en el seno de la programación del aula específica y Biblioteca, el pabellón de deportes y el taller dónde se imparte la parte práctica de la FPB que imparte el Centro

(Fabricación y montaje). Además, a finales del pasado curso 20/21, se han añadido dos aulas más destinadas a 2º de Bachillerato en un edificio anexo al centro que ha pasado a formar parte de este, incluyendo también un parking para el profesorado.

4. PROPUESTAS DE MEJORA

Todas las propuestas de mejora y los resultados de la evaluación inicial se han tenido en cuenta para elaborar esta programación, especialmente los puntos relacionados con la metodología, atención a la diversidad y evaluación, de manera que se atiendan y respondan a todas las variables presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este punto de la programación se ha realizado teniendo en cuenta las propuestas del Plan de mejora del centro, de la Memoria Anual del Departamento de Biología y Geología realizada en junio de 2021 así como de la información obtenida durante las evaluaciones iniciales de este curso 21/22..

Los componentes del departamento en el curso actual, en reuniones realizadas durante los meses de septiembre y octubre hemos analizado dichas propuestas de mejora, señalando los agentes que las llevan a cabo, la temporalización durante el curso y los indicadores que se utilizan para medir la consecución de dichas propuestas.

4.1. DERIVADAS DE LA PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORA ANUAL DEL CENTRO.

Se deben tener en cuenta los objetivos de mejora priorizados que propone el plan de mejora del curso 21-22. Esos objetivos de mejora son:

- Mejorar los rendimientos académicos del alumnado y propiciar su continuidad en el sistema educativo disminuyendo el fracaso y el abandono escolar, desarrollando estrategias metodológicas que mejoren la competencia Lingüística.
- Potenciar el clima de convivencia positiva en el centro y la inclusión de la educación en valores en la actividad educativa.

4.2. DERIVADAS DE LA MEMORIA FINAL DEL DEPARTAMENTO DEL CURSO ANTERIOR.

Después de analizar las propuestas de mejora plasmadas en la Memoria final del curso 20/21 se han alcanzado una serie de conclusiones que se plasman en la tabla adjunta.

Propuesta	Agentes	Temporalización	Indicadores
Aumentar la carga horaria en 3ºESO, solo dos horas	Administración General. Directiva del	Todo el curso	Adjudicación de horas de libre disposición.

semanales nos parecen insuficientes para desarrollar el temario.	centro.		
Aumentar las actividades de refuerzo y recuperación en 1º ESO.	Profesorado de 1º ESO	Todo el curso	Actividades por temas que refuercen los criterios fundamentales a superar.
Concienciación al alumnado respecto de la importancia que tiene la educación del individuo en su formación y desarrollo, implicándolo en su proceso de enseñanza-aprendizaje.	Todo el claustro	Todo el curso	
Mayor potenciación de áreas como Matemáticas y Lengua.	Profesorado del departamento	Todo el curso	Aplicación de dichas áreas en cada asignatura.
Fomento de hábitos y técnicas de estudio.	Tutoría.	Todo el curso	Mediante realización de un planning personal que autoevaluarán.
Aumentar las prácticas y aplicación de los contenidos en PMAR.	Profesorado PMAR	Todo el curso	Realización de proyectos a corto y largo plazo
Comenzar a desarrollar proyectos con el alumnado de PMAR.	Profesorado PMAR	Todo el curso	Realización de proyectos a corto y largo plazo
Realización de adaptaciones curriculares cuando se estimen oportunas.	Claustro, departamento de orientación	Todo el curso	Mejora de resultados después de aplicar la adaptación.
Fomentar el esfuerzo y la motivación.	Claustro	Todo el curso	
Que no coincidan en el tiempo, en un mismo grupo	DACE	Principio de curso	Realizando actividades conjuntas entre varios departamentos,

de alumnos/as las actividades complementarias y extraescolares, sobre todo en la materia de Biología y Geología de 3ºESO, con solo dos horas semanales.			realización de un calendario de actividades.
Continuar con las medidas sancionadoras tomadas hasta ahora, cuando existan conductas contrarias a las normas de convivencia.	Claustro, Jefatura de estudios	Todo el curso	
Tareas cooperativas y debates, ya que les resultan más motivadoras.	Profesorado del departamento	Todo el curso	Debido a las medidas COVID estas tareas cooperativas solo se podrían hacer online.

4.3. PROPUESTAS DE MEJORA DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL.

Para atender al desarrollo de las capacidades del alumnado, hemos priorizado las deficiencias tras una exploración inicial de cada nivel y grupo, que será el punto de partida para la consecución de los objetivos propuestos.

Los indicadores evaluados en todos niveles y grupos las competencias clave:

- Competencia comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Conciencia y expresiones culturales.
- Social y cívica.
- Iniciativa y espíritu emprendedor

Las dificultades y las propuestas de mejora por niveles son:

1º ESO	
DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA GENERALES

<ul style="list-style-type: none"> - Falta de destrezas verbales para expresarse correctamente. - Falta de desarrollo matemático. - No respetan el turno de palabra. - No diferencian los datos principales de los secundarios. - Falta de vocabulario en la materia. - Bajo nivel de comprensión lectora. - Falta de conocimiento y uso de las TIC 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar el hábito de la lectura. - Realizar actividades de refuerzo con operaciones básicas. - Tratar el tema de las normas de aula en tutoría. - Fomentar la realización de esquemas y resúmenes en el aula. Se comienza la unidad siempre con un mapa conceptual. - Lectura de textos científicos en el aula. - Realización de un vocabulario específico por unidad. - Formación durante las libres disposiciones para el uso de las TIC.
<p>PROPUESTAS DE MEJORA INDIVIDUALES</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Cambios de ubicación alumnos con adaptación. - S.C. Adaptación curricular significativa. - S.V.C. Adaptación curricular significativa. - A.F.M.K. Adaptación curricular significativa. - D.A.G. Adaptación curricular no significativa. 	

<p>3º ESO</p>	
<p>DIFICULTADES</p>	<p>PROPUESTAS DE MEJORA GENERALES</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de destrezas verbales para expresarse correctamente. - Falta de desarrollo matemático. - No interpretación de gráficos, tablas y dibujos. - Bajo nivel de comprensión de textos científicos. - Falta de conocimiento y uso de las TIC 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar el hábito de la lectura comprensiva. - Resolución de problemas con operaciones básicas. - Actividades donde se trabaje la interpretación de enunciados de problemas. - Realización de actividades y tareas donde deban elaborar y analizar gráficos, tablas y dibujos. - Fomentar la búsqueda de temas científicos y posterior lectura en clase. - Realización de un vocabulario específico por unidad.

	- Formación durante las libres disposiciones para el uso de las TIC.
PROPUESTAS DE MEJORA INDIVIDUALES	
<p>I.B. Cambio de ubicación en el aula.</p> <p>M.G.R. Adaptación curricular no significativa.</p> <p>J.C.O. Cambio de ubicación en el aula.</p> <p>M.Y.G.E.H. Cambio de ubicación en el aula.</p> <p>E.G.P. Cambio de ubicación en aula.</p>	

4º ESO	
DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA GENERALES
<ul style="list-style-type: none"> - Dificultades de algunos alumnos en el cambio de unidades. - Falta de destrezas en la utilización de terminología científica. - Falta de madurez de algunos alumnos. - Falta de conocimiento y uso de las TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas de cambio de unidades. - Fomentar la lectura de noticias sobre temas científicos y posterior análisis en clase. - Fomentar el espíritu crítico y concienciar al alumnado de la importancia de su formación y desarrollo. - Realización de un vocabulario específico por unidad. - Formación durante las libres disposiciones para el uso de las TIC.
PROPUESTAS DE MEJORA INDIVIDUALES	
<p>J.B.A. Cambio de ubicación en el aula.</p> <p>J.A.G.G. Cambio de ubicación en el aula.</p> <p>J.J.O.J. Seguimiento académico Cambio de ubicación en el aula.</p> <p>A.P. A. Utilización de técnicas de trabajo diversas.</p>	

1º Bachillerato	
DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA GENERALES
Alumnado muy dispar. En general tienen dificultades con algunos conceptos de geología, en parte también a que les motiva menos.	Se ha decidido comenzar el temario de 1º Bachillerato por los bloques de Geología. Como se hizo el curso anterior, se reforzarán los contenidos relacionados con 2º Bachillerato, como son los de Bioquímica, los relacionados con citología y evolución de especies.
PROPUESTAS DE MEJORA INDIVIDUALES	
No hay propuestas de mejora individuales para 1º Bachillerato	

2º Bachillerato	
DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA GENERALES
Grupo trabajador, pero con gran diversidad de nivel académico	Los contenidos tratados se centrarán en seguir las pautas establecidas en las orientaciones dadas para la realización de la prueba de Biología de la Pevau. Se realizarán actividades y exámenes similares a los de la prueba de acceso a la universidad.
PROPUESTAS DE MEJORA INDIVIDUALES	
<ul style="list-style-type: none"> - L.V.M: Alumna con la materia de biología y geología pendiente de 1º bachillerato. Refuerzo de contenidos y ubicación en primera fila. - T.M: Alumna de nuevo ingreso de origen brasileño. Presenta algunas dificultades a la hora de la expresión escrita. Seguimiento especial, aclaración de dudas y contenidos que le cueste comprender. Resolución personal de ejercicios escritos para mejora de la expresión. 	

2º FPB, 2º PMAR, 3º PMAR	
DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA GENERALES
<ul style="list-style-type: none"> - No comprenden la situación de aprendizaje. - Falta de cumplimiento de las normas de aula. - No diferencian los datos principales de los secundarios. - Falta de destrezas verbales para expresarse correctamente. - Lectura vacilante, con bajo nivel de comprensión lectora. - Falta de desarrollo matemático. - Falta de conocimiento de las TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reforzar la motivación, concienciando al alumnado de la importancia de la educación en su formación. - Reforzar las normas de aula en tutoría. - Continuar con las medidas sancionadoras cuando no cumplan las normas. - Fomentar hábitos y técnicas de estudio. - Lectura en voz alta todos los días en clase. - Resolución de problemas con operaciones básicas y supuestos prácticos. - Formación durante las libres disposiciones para el uso de las TIC.
PROPUESTAS DE MEJORA INDIVIDUALES	
<p>F.J.E.T (I PMAR): Comunicación frecuente con la familia sobre su evolución.</p> <p>A.R.M (I PMAR) : Pautas de autocontrol en clase.</p> <p>A.N.M.(II PMAR) Técnicas de estudio y autocontrol.</p> <p>C.A.C.(II PMAR) Cambio de ubicación en el aula.</p> <p>V.S.A(II PMAR). Mantener la atención en clase.</p> <p>I.R.B. (II FPB) Adaptación curricular significativa.</p>	

5. OBJETIVOS.

5.1 Objetivos generales de Etapa.

La **Educación Secundaria Obligatoria** contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos 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.

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 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.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

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

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

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

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana 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.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

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.

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.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

El **Bachillerato** contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

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.

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.

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.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

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.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

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.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

5.2.1. Objetivos Específicos de materia (Biología y Geología)

La enseñanza de la **Biología y Geología** en **Enseñanza Secundaria Obligatoria** tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

La enseñanza de la **Biología en el Bachillerato** tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

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.

La enseñanza de la **Anatomía Aplicada** en el **Bachillerato** tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Entender el cuerpo como macro-estructura 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 y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. 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 dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

5.2.2. Objetivos Específicos de materia (Matemáticas, Física y Química)

La enseñanza de las **Matemáticas** en la **Educación Secundaria Obligatoria** en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación, la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor; utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras

fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.

5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno; analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan, al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.

6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.), tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar información de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.

7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.

8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.

9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.

10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.

11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. Aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, la salud, el consumo, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento matemático acumulado por la humanidad, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o convivencia pacífica.

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

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.

6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.

7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

6. CONTENIDOS

6.1 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

6.1.1. Biología y Geología en Educación Secundaria Obligatoria

La temporalización de la materia de Biología y Geología en Enseñanza Secundaria Obligatoria se hará por unidades de acuerdo a la numeración del libro de texto que se utiliza en cada curso. En las siguientes tablas veremos los bloques de contenidos a los que corresponden dichas unidades.

CURSO 1º ESO ByG

TEMPORALIZACIÓN	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1, 2, 3, 4

SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 5, 6 , 7, 8
TERCER TRIMESTRE	Unidades 9, 10, 11, 12

CURSO 3º ESO ByG

TEMPORALIZACIÓN	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1,8,3,2 Trabajo trimestral: Experimento ósmosis
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 4, 5, 6, 7 Trabajo trimestral: Exposición enfermedades
TERCER TRIMESTRE	Unidades 9,10,11,12 Proyecto anual: Atlas de Anatomía

CURSO 4º ESO ByG

TEMPORALIZACIÓN	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1,2,3 Proyecto integrado trimestral: Formación islas Canarias
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 4,5,6,7 Proyecto integrado trimestral: Estudio de un carácter hereditario mediante árbol genealógico

TERCER TRIMESTRE	Unidades 8,9,10,11 Proyecto integrado trimestral: Desarrollo sostenible
------------------	--

6.1.2. Biología y Geología en Bachillerato

Temporalización de la materia de Biología y Geología en Bachillerato. La hacemos por unidades de acuerdo a la numeración del libro de texto que se utiliza en cada curso. En las siguientes tablas veremos los bloques de contenidos a los que corresponden dichas unidades.

CURSO 1º BACHILLERATO ByG

TEMPORALIZACIÓN	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1,2,3,4,5,6,7 (Bloque Geología)
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 8, 9,10,11
TERCER TRIMESTRE	Unidades 12,13,14,15,16,17,18,19,20

CURSO 2º BACHILLERATO ByG

TEMPORALIZACIÓN	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1,2,3,4,5,6,7,8
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 9,10,11,12,13,14,15,16
TERCER TRIMESTRE	Unidades 17,18,19,20

6.1.3. Materias Optativas: Anatomía Aplicada (Bachillerato)

La temporalización de la materia de Anatomía Aplicada en Bachillerato la hacemos por unidades de acuerdo a la numeración del libro de texto que se utiliza en cada curso.

En las siguientes tablas veremos los bloques de contenidos a los que corresponden dichas unidades.

CURSO 1º BACHILLERATO ANATOMÍA APLICADA

TEMPORALIZACIÓN	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1,2,3
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 4,5,6
TERCER TRIMESTRE	Unidades 7,8,9

6.1.4. Ámbito Científico-Matemático 2º PMAR y Ámbito Científico-Tecnológico 3º de PMAR

El ámbito científico de PMAR comprende las materias de Matemáticas y Física y Química para segundo curso, y las materias de Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología de tercer curso. La temporalización de dichas materias en los citados cursos es la que sigue:

2º PMAR.

TEMPORALIZACIÓN MATEMÁTICAS	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1,2,3,4
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 5,6,7,8,
TERCER TRIMESTRE	Unidades 9,10,11,12

TEMPORALIZACIÓN FÍSICA-QUÍMICA	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1,2,3,4

SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 5,6,7,8
TERCER TRIMESTRE	Unidades 9,10,11

3º PMAR.

TEMPORALIZACIÓN MATEMÁTICAS	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1,2,3,4
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 5,6,7,8,
TERCER TRIMESTRE	Unidades 9,10,11,12

TEMPORALIZACIÓN FÍSICA- QUÍMICA	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1,2,3,4
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 5,6,7,8,
TERCER TRIMESTRE	Unidades 9,10,11,12

TEMPORALIZACIÓN BIOLOGÍA	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1,9,2,3 Proyecto integrado trimestral: Atlas de anatomía I
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 4,5,6,7 Proyecto integrado trimestral: Atlas de anatomía II

TERCER TRIMESTRE	Unidades 8,10,11,12 Proyecto integrado trimestral: Atlas de anatomía III
------------------	---

6.2. RELACIÓN ENTRE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA Y LAS COMPETENCIAS CLAVE, OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

En este punto de la programación anexamos unas tablas en las que quedan relacionados todos los elementos de la programación: bloques de contenidos, criterios de evaluación, estándares de evaluación, competencias clave y objetivos tanto de la Enseñanza Secundaria Obligatoria como de Bachillerato, de las materias propias del departamento. Los estándares de evaluación nos servirán como guía y referencia en la evaluación de los criterios.

La siguiente relación de elementos curriculares viene establecida en los anexos del R.D 1015/2014 del 26 de diciembre.

Comenzamos por la materia de Biología y Geología en Enseñanza Secundaria Obligatoria, continuamos con las materias impartidas en 1º y 2º de Bachillerato. Posteriormente trataremos los ámbitos científico-matemáticos de PMAR .

1º ESO

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

Contenidos: La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	3	CCL, CMCT, CEC
1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	1.2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. 1.2.2. Transmite información seleccionada de forma precisa usando diversos soportes. 1.2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	3, 4	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CEC
1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo escribiendo su ejecución e interpretando sus resultados utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo	1.3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. 1.3.2. 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. Usa correctamente material de laboratorio (microscopios y lupas) y respeta las normas de seguridad.	1,3, 4, 5	CCL, CMCT, CAA, SIEP,CSC

Bloque 2. La Tierra en el universo.

Contenidos: Los principales modelos sobre el origen del Universo. Características del Sistema Solar y de sus componentes. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.			
Criterios de evaluación (CE)	Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)	Relación con los Objetivos	Relación con CC
2.1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.	2.1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.	1, 4, 5	CMCT, CEC
2.2. Exponer la organización del Sistema Solar y algunas de las concepciones que se han tenido a lo largo de la Historia sobre el mismo.	2.2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.	1, 3, 4, 5	CCL, CMCT, CD
2.3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.	2.3.1. 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.	1, 3, 4, 5	CCL, CMCT
2.4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	2.4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	1, 3, 4, 5	CMCT
2.5. 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.	2.5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida. 2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, relacionándolos con la posición relativa de Tierra, Luna y Sol.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9	CMCT
2.6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	2.6.1. 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. 2.6.2. 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.	1, 2, 3, 4, 5	CMCT
2.7. 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.	2.7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos. 2.7.2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana. 2.7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	CMCT, CEC

2.8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	2.8.1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera. 2.8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen. 2.8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	CMCT
2.9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.	2.9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP
2.10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.	2.10.1. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	CMCT, CAA, SIEP, CSC
2.11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	2.11.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	1, 2, 3, 4, 5	CCL, CMCT
2.12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.	2.12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.	1, 2, 3, 4, 5	CMCT, CSC
2.13. 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 recabando información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.	2.13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión. 2.13.2. Busca información sobre la gestión de recursos hídricos andaluces.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	CSC, CMCT, CD, CAA, SIEP
2.14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	2.14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	CCL, CMCT, CSC
2.15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	2.15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	CMCT

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

Contenidos: La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas. Plantas:

Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción. Biodiversidad en Andalucía.			
<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
3.1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	3.1.1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas. 3.1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.	1, 2, 3, 4, 5, 7	CMCT
3.2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	3.2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida. 3.2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.	1, 2, 3, 4, 5, 7	CCL, CMCT
3.3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	3.3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.	1, 2, 3, 4, 5, 7	CMCT
3.4. 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.	3.4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	1, 2, 3, 4, 5, 7	CMCT, CAA
3.5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	3.5.1. Discrimina las características generales y singulares de los grandes grupos taxonómicos. Indicador 3.5.2. Reconoce y clasifica los seres sencillos y los diferencia de las formas acelulares: virus. Indicador 3.5.3. Conoce las características generales de las bacterias, explica su importancia y reconoce diferentes tipos de bacterias según su forma. Indicador 3.5.4. Conoce las características generales de los Protozoos, explica su importancia. Reconoce y clasifica diferentes tipos de protozoos. Indicador 3.5.5. Conoce las características generales de las Algas, explica su importancia. Reconoce y clasifica diferentes tipos de algas según su color. Indicador 3.5.6. Conoce las características generales de los Hongos, explica su importancia. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de Hongos.	1, 2, 3, 4, 5, 7	CMCT
3.6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	3.6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen. 3.6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.	1, 2, 3, 4, 5, 8	CMCT

3.7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	3.7.1. Identifica ejemplares de animales y plantas propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. 3.7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y las plantas más comunes con su adaptación al medio.	1, 2, 3, 4, 5, 8	CMCT, CAA, SIEP
3.8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	3.8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.	1, 2, 3	CCL, CMCT, CAA
3.9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	3.9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.	1, 2, 3, 4, 5	CMCT

Bloque 4. Los ecosistemas.

Contenidos Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. El suelo como ecosistema. Principales ecosistemas andaluces.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
4.1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.	4.1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema. 4.1.2. Busca información sobre algunos ecosistemas andaluces.	1, 3, 4, 5, 7,8,10	CMCT,CEC
4.2. Identificar en ecosistema factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.	4.2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.	1, 3, 4, 5, 7, 8	CMCT, CAA, CSC, CEC
4.3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	4.3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.	1, 3, 4, 5, 7, 8	CMCT, CSC, SIEP
4.4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	4.4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.	1, 3, 4, 5, 7, 8	CMCT, CAA
4.5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	4.5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.	1, 3, 4, 5, 7, 8	CMCT, CSC

3º ESO

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

Contenidos: La metodología científica. Características básicas. 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. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	3	CCL, CMCT, CEC
1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	1.2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. 1.2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. 1.2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	3, 4	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP
1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo escribiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	1.3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. 1.3.2. 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.	3, 4, 5	CMCT, CAA, CEC.

Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.

Contenidos: Niveles de organización de la materia viva. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. La salud y la enfermedad. Enfermedades

<p>infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La dieta mediterránea. 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. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.</p>			
<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
2.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	2.1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos. 2.1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.	1, 3, 4	CMCT
2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	2.2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.	1, 3, 4	CMCT
2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	2.3.1. 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, 3, 4, 5, 6	CMCT, CAA
2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	2.4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.	1, 3, 4, 6	CMCT, CSC.
2.5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	2.5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.	1, 3, 4, 6	CMCT, CSC
2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	2.6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. 2.6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes	1, 3, 4, 5, 6	CMCT, CSC, CEC
2.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	2.7.1. Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades	1, 3, 4	CMCT, CEC
2.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como	2.8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación	1, 3, 4	CMCT, CSC, SIEP

práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	de células, sangre y órganos.		
2.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	2.9.1. 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.	1, 3, 4, 5, 6	CMCT, CSC, SIEP
2.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	2.10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.	1, 3, 4, 5, 6	CMCT, CSC
2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	2.11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. 2.11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.	1, 3, 4, 6	CMCT
2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	2.12.1. 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.	1, 3, 4, 6	CMCT, CAA
2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	2.13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.	1, 3, 4, 6	CCL, CMCT, CSC
2.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	2.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos de los aparatos implicados en la función de nutrición relacionándolos con su contribución en el proceso.	1, 2, 3, 4	CMCT, CAA
2.15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	2.15.1. Reconoce la función de los aparatos digestivo y respiratorio en las funciones de nutrición.	1, 3, 4	CMCT
2.16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.	2.16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos de los aparatos relacionados con la nutrición, asociándolas con sus causas.	1, 3, 4, 6	CMCT, CSC
2.17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	2.17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento	1, 3, 4	CMCT

2.18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	2.18.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. 2.18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso. 2.18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.	1, 3, 4	CMCT, CSC
2.19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	2.19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención	1, 3, 4, 6	CMCT
2.20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	2.20.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.	1, 3, 4	CMCT
2.21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino.	2.21.1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.	1, 3, 4, 6	CMCT
2.22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	2.22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.	1, 3, 4	CMCT
2.23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	2.23.1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla	1, 3, 4	CMCT
2.24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	2.24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.	1, 3, 4, 6	CMCT, CSC
2.25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	2.25.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.	1, 3, 4	CMCT, CAA
2.26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	2.26.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.	1, 3, 4	CCL, CMCT
2.27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	2.27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana. 2.27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	1, 3, 4, 5, 6	CMCT, CSC
2.28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este	2.28.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.	1, 3, 4, 6, 8, 9	CMCT, CD, CAA, CSC

avance científico para la sociedad.			
2.29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	2.29.1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.	1, 3, 4, 6, 7, 8	CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP

Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución

Contenidos: Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención. Riesgo sísmico en Andalucía.

<i>Crterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
3.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	3.1.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.	1, 3, 4	CMCT
3.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	3.2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. 3.2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.	1, 2, 3, 4	CMCT
3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	3.3.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.	1, 2, 3, 4, 5	CMCT
3.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	3.4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.	1, 2, 3, 4, 5, 7	CMCT
3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	3.5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.	1, 2, 3, 4	CMCT
3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	3.6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.	1, 2, 3, 4	CMCT

3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	3.7.1. Analiza la dinámica glacial e identifica sus efectos sobre el relieve.	1, 2, 3, 4	CMCT
3.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	3.8.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.	1, 2, 3, 4, 10	CMCT, CAA, CEC
3.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo	3.9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación. 3.9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.	1, 2, 3, 4, 7, 8	CMCT, CSC
3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	3.10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.	1, 2, 3, 4	CMCT
3.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. CMCT	3.11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. 3.11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.	1, 2, 3, 4, 7, 8	CMCT
3.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	3.12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud.	1, 2, 3, 4, 7, 8	CMCT
3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.	3.13.1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar. 3.14.1. Busca información sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía.	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10,11	CMCT, CSC,CEC

Bloque 4. Proyecto de investigación.

Contenidos: Proyecto de investigación en equipo.

<i>Crterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con Objetivos Etapa</i>	<i>Relación con CC</i>
4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.	1, 2, 3	CMCT, CAA, SIEP

4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	1, 2, 3	CMCT, CAA, CSC, SIEP
4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	1, 2, 3, 4	CD, CAA
4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	1, 2, 3, 5	CSC
4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	4.5.1. 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. 4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	1, 2, 3, 4, 5	CCL, CMCT, CSC, SIEP

4º ESO

Bloque 1. La evolución de la vida.

Contenidos: La célula. Ciclo celular. 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. 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. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. 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.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación CC</i>
1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT
2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo	2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas	1,2,3,4,5,7,9	CMCT

celular a través de la observación directa o indirecta.	etapas del ciclo celular.		
3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT
4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT
5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT
6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT
7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.	1,2,3,5,7,9	CMCT
8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT
9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT
10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT
11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT,CSC,CEC
12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.	1,2,3,4,5,7,9,11	CMCT
13. Comprender el proceso de la clonación.	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT
14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT
15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT,CSC,CEC
16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo	1,2,3,4,5,7,9	CMCT

17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT,CAA
18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. CMCT, CAA.	18.1. Interpreta árboles filogenéticos.	1,2,3,4,5,7,9	CMCT,CAA
19. Describir la hominización.	19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.	1,2,3,4,5,7,9	CCL,CMCT
Bloque 2. La dinámica de la Tierra.			
<p>Contenidos: La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. 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>			
<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación CC</i>
20. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	20.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.	1,3,4,5,7,8	CMCT,CD,CAA
21. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	21.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.	1,3,4,5,7,8	CMCT,CD,CAA
22. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	22.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. 22.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	1,3,4,5,7,8	CMCT.CAA
23. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	23.1. 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 características de cada era.	1,3,4,5,7,8	CMCT.CAA
24. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	24.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.	1,3,4,5,7,8	CMCT
25. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	25.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	1,3,4,5,7,8	CMCT

26. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	26.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.	1,3,4,5,7,8	CMCT
27. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	27.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.	1,3,4,5,7,8	CMCT
28. 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.	28.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. 28.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.	1,3,4,5,7,8	CMCT,CAA
29. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	29.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.	1,3,4,5,7,8	CMCT
30. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	30.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.	1,3,4,5,7,8	CMCT
31. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	31.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.	1,3,4,5,7,8	CMCT

Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

Contenidos: 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. Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. 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. Recursos naturales en Andalucía. 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.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación CC</i>
32. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	32.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.	1,2,3,4,5,7,8	CMCT
33. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	33.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.	1,2,3,4,5,7,8	CMCT

34. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	34.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.	1,2,3,4,5,7,8	CMCT
35. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.	35.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.	1,2,3,4,5,7,8	CCL, CMCT.
36. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.	36.1. 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.	1,2,3,4,5,7,8	CCL, CMCT.
37. 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.	37.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.	1,2,3,4,5,7,8	CCL, CMCT, CSC.
38. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.	38.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.	1,2,3,4,5,7,8	CMC, CSC
39. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	39.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,... 8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.	1,2,3,4,5,7,8	CMCT, CAA, CSC, SIEP.
40. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.	40.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.	1,2,3,4,5,7,8	CMCT
41. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social	41.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.	1,2,3,4,5,7,8	CMCT, CSC
42. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables	42.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.	1,2,3,4,5,7,8	CMCT, CSC

Bloque 4. Proyecto de investigación.			
Contenidos: Proyecto de investigación en equipo.			
<i>Crterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>

44. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	44.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.	e,f,g,h	CMCT, CAA, SIEP
45. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	45.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	e,f,g,h	CMCT, CAA, CSC, SIEP
46. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	46.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	e,f,g,h	CD, CAA
47. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	47.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	e,f,g,h	CSC
48. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	48.1. 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. 48.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	e,f,g,h	CCL, CMCT, CSC, SIEP

1º BACHILLERATO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función

Contenidos. Características de los seres vivos y los niveles de organización. Bioelementos y biomoléculas. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	1,4,7,8	CMCT, CCL
2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.	1,4,7,8	CMCT, CAA
3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	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.	1,4,7,8	CMCT, CAA
4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	1,4,7,8	CMCT, CAA
5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	1,4,7,8,	CMCT, CAA

Bloque 2. La organización celular

Contenidos. 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..

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
6. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	6.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. 6.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.	1,4,7,8	CMCT, CCL, CAA
7. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	7.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones. 7.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.	1,4,7,8	CMCT, CCL

8. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	8.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.	1,4,7,8	CMCT, CAA
9. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	9.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	1,4,7,8	CMCT, CAA

Bloque 3. Histología.

Contenidos. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema. Principales tejidos animales: estructura y función. Principales tejidos vegetales: estructura y función. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
10. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.	10.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.	1,4,7,8	CMCT, CAA
11. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándoles con las funciones que realizan.	11.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	1,4,7,8	CMCT, CAA
12. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	12.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	1,4,7,8	CMCT, CAA

Bloque 4. La Biodiversidad.

Contenidos. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. 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.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
13. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	13.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. 13.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.	1,4,5,6,7,8	CMCT
14. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	14.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CAA
15. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	15.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies. 15.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CCL, CAA

16. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	16.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos. 16.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CCL
17. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	17.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas. 17.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CAA, CSC
18. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	18.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies. 18.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CAA, CSC
19. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	19.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. 19.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CAA, CSC
20. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	20.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CSC
21. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	21.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. 21.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CAA
22. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	22.1. Enumera las fases de la especiación. 22.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CCL
23. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	23.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes. 23.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas. 23.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CSC, CEC
24. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.	24.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas. 24.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CSC, CEC
25. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas.	25.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica. 25.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CCL, CEC
26. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.	26.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	1,4,5,6,7,8	CMCT , SIEP

27. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	27.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad. 27.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción	1,4,5,6,7,8,9	CMCT, CSC
28. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	28.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas. 28.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CSC
29. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	29.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CSC
30. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano.	30.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.	1,4,5,6,7,8,9	CMCT, CSC, CEC, CCL, SIEP

Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.

Contenidos. Funciones de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes. Transporte de la savia elaborada. La fotosíntesis. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto. Las adaptaciones de los vegetales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
31. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	31.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL
32. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	32.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	1,4,5,6,7	CMCT
33. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	33.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL
34. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	34.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	1,4,5,6,7	CMCT
35. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	35.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen. 35.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL, CAA

36. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	36.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales. 36.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL, CAA
37. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	37.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL
38. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	38.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL
39. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	39.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	1,4,5,6,7	CMCT
40. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	40.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL, CAA
41. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	41.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
42. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	42.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. 42.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
43. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.	43.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL
44. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	44.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	1,4,5,6,7	CMCT
45. Conocer las formas de propagación de los frutos.	45.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	1,4,5,6,7	CMCT
46. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	46.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
47. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	47.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA, SIEP

Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.

Contenidos. 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. El sistema nervioso y el endocrino. La homeostasis. La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario. Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
48. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	48.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación. 48.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL, CAA
49. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	49.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
50. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.	50.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
51. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	51.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan. 51.2. Describe la absorción en el intestino.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
52. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	52.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
53. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.	53.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes. 53.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	1,4,5,6,7,8,9	CMCT, CAA
54. Conocer la composición y función de la linfa.	54.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
55. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	55.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
56. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	56.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
57. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	57.1. Define y explica el proceso de la excreción.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL, CAA

58. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.	58.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
59. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	59.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
60. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	60.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona. 60.2. Explica el proceso de formación de la orina.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL, CAA
61. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.	61.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
62. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	62.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
63. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	63.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. 63.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
64. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	64.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL, CAA
65. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	65.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
66. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	66.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
67. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).	67.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL, CAA
68. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	68.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	1,4,5,6,7,8	CMCT, CAA
69. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	69.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas. 69.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano. 69.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL, CAA
70. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	70.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA

71. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconveniente.	71.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. 71.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares. 71.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.	1,4,5,6,7	CMCT, CCL, CAA
72. Describir los procesos de la gametogénesis.	72.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	1,4,5,6,7	CCL, CMCT, CAA
73. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	73.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
74. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	74.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas. 74.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	1,4,5,6,7	CCL, CMCT, CAA
75. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	75.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
76. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	76.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos. 76.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos. 76.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	1,4,5,6,7	CMCT, CAA
77. Realizar experiencias de fisiología animal.	77.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	1,4,5,6,7,8,9	CMCT, CCL, CAA, SIEP

Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.

Contenidos. Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica. Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta. Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
78. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	78.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
79. 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.	79.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas. 79.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA

	discontinuidades que permiten diferenciarlas. 79.3. 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.		
80. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	80.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
81. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	81.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
82. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.	82.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
83. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	83.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA, CSIEE
84. 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.	84.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA

Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.

Contenidos. Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la Tectónica de placas. Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química 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. La deformación en relación a la Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
86. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	86.1. 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.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
87. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	87.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
88. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.	88.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves los más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA, CSC
89. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	89.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA

90. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	90.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	1,2,3,7,8,9,	CMCT
91. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	91.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
92. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	92.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
93. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	93.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
94. Explicar la diagénesis y sus fases.	94.1. Describe las fases de la diagénesis.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CCL, CAA
95. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	95.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
96. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	96.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas. 96.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
97. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.	97.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios. 97.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
Bloque 9. Historia de la Tierra.			
Contenidos. Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato. Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.			
98. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.	98.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
99. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.	99.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA
100. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.	100.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.	1,2,3,7,8,9,	CMCT, CAA

1º BACHILLERATO ANATOMÍA APLICADA

Bloque 1. Las características del movimiento

Contenidos. Proceso de producción de la acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución. El Sistema nervioso como organizador de la acción motora. Función de los sistemas receptores en la acción motora. Sistemas sensoriales. Características y finalidades del movimiento humano. Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva. Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
1 Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.	1.1. Reconoce y enumera los elementos de la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras. 1.2. Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad.	1,2,3,4,5,6	CCL, CMCT, CAA, CEC.
2 Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.	2.1. Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas. 2.2. Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-comunicativo. 2.3. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.	1,2,3,4,5,6	CCL, CMCT, CAA, SIEP.

Bloque 2. Organización básica del cuerpo humano

Contenidos. Niveles de organización del cuerpo humano. La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos. Las funciones vitales. Órganos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
1 Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional.	1.1. Diferencia los distintos niveles de organización del cuerpo humano. 1.2. Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos. 1.3. Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes. 1.4. Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.	1,2,3,4,5,6	CMCT, CCL, CAA, SIEP.

Bloque 3. El sistema locomotor

Contenidos. Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones. Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano. El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. Factores biomecánicos del movimiento humano. Planos y ejes de movimiento. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos. Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas. Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física. Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación. Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana. Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas. Identificación y pautas de prevención. Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.

Crterios Específicos de evaluación (CE)	Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)	Objetivos	Relación con CC
1. Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en movimientos propios de las actividades artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.	1.1 Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano. 1.2. Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña. 1.3. Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten. 1.4. Describe la estructura y función del sistema muscular, identificando su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor. 1.5. Diferencia los tipos de músculo relacionándolos con la función que desempeñan. 1.6. Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular.	1,2,3,4,5,6	CCL, CMCT, CAA, SIEP.
2. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas.	2.1. Interpreta los principios de la mecánica y de la cinética aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento. 2.2. Identifica los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada. 2.3. Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo. 2.4. Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo humano y con la participación muscular en los movimientos de las mismas. 2.5. Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio. 2.6. Argumenta los efectos de la práctica sistematizada de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con las diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida.	1,2,3,4,5,6	CMCT, CAA.
3. Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones.	2.1. Identifica las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables. 2.2. Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud.	1,2,3,4,5,6	CMCT, CAA, CSC.
4. Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales.	4.1. Identifica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas. 4.2. Analiza posturas y gestos motores de las actividades artísticas, aplicando los principios de ergonomía y proponiendo alternativas para trabajar de forma segura y evitar lesiones.	1,2,3,4,5,6	CMCT, CAA, CSC.

Bloque 4. El sistema cardiovascular

Contenidos. Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. Fisiología de la respiración. Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones. Fisiología cardiaca y de la circulación. Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular. Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas. Hábitos y costumbres saludables. Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades que requieran de trabajo físico. Características, estructura y funciones del aparato fonador. Mecanismo de producción del habla. Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas. Pautas y hábitos de cuidado de la voz.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
1. Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular.	<p>1.1. Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en ellos y la dinámica de ventilación pulmonar asociada al mismo.</p> <p>1.2. Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes.</p> <p>1.3. Relaciona el latido cardíaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas de diversa índole.</p>	1,2,3,4,5,6	CCL, CMCT, CAA, CEC.
2. Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana. Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas. Conocer el aparato fonador y relacionar hábitos y costumbres saludables con la solución a sus principales patologías.	<p>2.1. Identifica los órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto.</p> <p>2.2. Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran.</p> <p>2.3. Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas.</p> <p>2.4. Identifica las principales patologías que afectan al aparato de fonación relacionándolas con las causas más habituales.</p>	1,2,3,4,5,6	CMCT, CAA, CSC, SIEP.

Bloque 5. El sistema de aporte y utilización de la energía

Contenidos. El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo. Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Metabolismo energético y actividad física. Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación. Aparato digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo. Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético. Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada. Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad. Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad. Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional. Aparato excretor. Fisiología. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción. Principales patologías del aparato excretor. Importancia del aparato excretor en el mantenimiento del equilibrio homeostático.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
1. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.	<p>1.1. Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad.</p> <p>1.2. Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano.</p> <p>1.3. Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación.</p>	1,2,3,4,5,6	CMCT, CCL, CAA, SIEP.
2. Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos. Conocer los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía.	<p>2.1. Identifica la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, relacionándolos con sus funciones en cada etapa.</p> <p>2.2. Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.</p>	1,2,3,4,5,6	CMCT, CCL, CAA.

<p>3. Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de actividades corporales. Reconocer la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general.</p>	<p>3.1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada. 3.2. Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades. 3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico. 3.4. Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.</p>	<p>1,2,3,4,5,6</p>	<p>CMCT, CAA, CSC, CEC</p>
<p>4. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.</p>	<p>4.1. Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud. 4.2. Reconoce los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición en los trastornos del comportamiento nutricional.</p>	<p>1,2,3,4,5,6</p>	<p>CMCT, CAA, CSC.</p>

Bloque 6. Los sistemas de coordinación y regulación

Contenidos. Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función. Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física. Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana. Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
<p>1. Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función. Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación. Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables.</p>	<p>1.1. Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos. 1.2. Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos. 1.3. Interpreta la fisiología del sistema de regulación, indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas.</p>	<p>1,2,3,4,5,6</p>	<p>CMCT, CAA, CSC, SIEP.</p>
<p>2. Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo humano.</p>	<p>2.1. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física. 2.2. Analiza el proceso de termorregulación y de regulación de aguas y sales relacionándolos con la actividad física. 2.3. Valora los beneficios del mantenimiento de una función hormonal para el rendimiento físico del artista.</p>	<p>1,2,3,4,5,6</p>	<p>CMCT, CAA, CSC, SIEP.</p>

Bloque 7. Expresión y comunicación corporal.

Contenidos. Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal. Manifestaciones artístico-expresivas. Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social. Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.

<i>Criterios Específicos de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
---	---	------------------	------------------------

1. Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.	1.1. Reconoce y explica el valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona. 1.2. Reconoce y explica el valor social de las actividades artísticas corporales, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador.	1,2,3,4,5,6,7	CMCT, CAA, CSC
2. Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.	2.1. Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación. 2.2. Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación, valorando su valor estético.	1,2,3,4,5,6,7	CMCT, CAA, CSC
3. Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística.	3.1. Conjuga la ejecución de los elementos técnicos de las actividades de ritmo y expresión al servicio de la intencionalidad. 3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa.	1,2,3,4,5,6,7	CMCT, CAA, CSC

Bloque 8. Elementos comunes.

Contenidos. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje. Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas.

1. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.	1.1. Recopila información, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia. 1.2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.	1,2,3,4,5,6	CMCT, CCL, CAA, CD, CSC.
2. Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana.	2.1. Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística. 2.2. Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender. 2.3. Conoce y aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios.	1,2,3,4,5,6	CMCT, CCL, CAA, CD, CSC
3. Demostrar, de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades.	3.1. Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo. 3.2. Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás.	1,2,3,4,5,6	CCL, CAA, CSC.

2º BACHILLERATO BIOLOGÍA

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.

Contenidos: Los componentes químicos de la célula. Bioelementos; tipos, ejemplos, propiedades y funciones. Los enlaces químicos y su importancia en biología. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. Físicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Enzimas o catalizadores biológicos. Concepto y función. Vitaminas: Concepto. Clasificación. La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con Competencias clave</i>
1.1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito. 1.1.2. 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. 1.1.3. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. 1.1.4. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	6	CMCT, CAA, CD
1.2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	1.2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas. 1.2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función. 1.2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.	6,7,8	CMCT, CCL, CD
1.3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	1.3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. 1.3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.	6	CMCT, CAA, CD
1.4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	1.4.1. Identifica los monómeros constituyentes de las macromoléculas biológicas.	6	CMCT, CAA, CD
1.5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	1.5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	5,6	CMCT, CAA, CD

1.6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	1.6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.	5,6,8	CMCT, CAA, CD
1.7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	1.7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.	2,3,6,9,10	CMCT, CD,CEC

Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

Contenidos: La célula: unidad de estructura y función. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al electrónico. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. El ciclo celular. 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. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones. La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis. El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía y sus posibles aplicaciones en el campo de la división y diferenciación celular.

<i>Crterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Relación CC</i>
1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.	1.1. .Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	6,7	CMCT, CEC
2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.	2.1. .Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras. 2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.	6	CCL, CMCT, CD
3.. Analiza el ciclo celular y diferenciar sus fases.	3.1. .Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.	6	CCL, CMCT
4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	4.1. Reconoce en distintas 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.	6	CMCT
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.	2,5,7,8	CMCT
6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.	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.	6	CMCT

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.	6	CMCT, CEC
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.	2,5	CMCT
9. Diferenciar la vida aerobia de la anaerobia.	9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético. 9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.	5,6	CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP
10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. 10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.	6,7	CMCT, CAA, SIEP, CSC
11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.	11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	10,6	CCL, CMCT
12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	10,6	CMCT, CSC

Bloque 3. Genética y evolución.

Contenidos: La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariontes. El ARN. Tipos y funciones La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariontes y eucariotas. El código genético en la información genética Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas. Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo. Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad. La biodiversidad en Andalucía.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con Competencias clave</i>
3.1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	3.1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	5,6	CMCT, CAA, CD.
3.2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	3.2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.	6	CMCT, CAA, CD.
3.3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	3.3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.	6	CMCT, CAA, CD.

3.4. Determinar las características y funciones de los ARN.	3.4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. 3.4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular	6	CMCT, CAA, CD.
3.5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	3.5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. 3.5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. 3.5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.	5,6	CMCT, CCL, CD.
3.6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	3.6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. 3.6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.	3,4,6	CMCT,AIEP CCL, CAA, CD.
3.7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	3.7.1. Ilustra la relación entre la mutación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos. 3.7.2. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	4,6	CMCT, CAA, CD.
3.8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	3.8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.	1,6,7,10	CMCT, CSC, CD.
3.9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	3.9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.	8,1	CMCT, CAA, CSC, CD.
3.10. 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.	3.10.1. Conoce y aplica las leyes de la herencia para resolver problemas sobre descendencia.	6,7	CMCT, CCL, CAA, CD.
3.11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	3.11.1. Reconoce distintas evidencias del proceso evolutivo.	3,6	CMCT, CAA, CD.
3.12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.	3.12.1. Explica las diferencias entre las teorías darwinista y neodarwinista.	2,3,6	CMCT, CAA, CD.
3.13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	3.13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas. 3.13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.	6,7	CMCT, CAA, CD, SIEP.
3.14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	3.14. 1. Valora el papel que juegan la mutación y la recombinación en la variabilidad de las especies.	8	CMCT, CAA, CD.
3.15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	3.15.1. Explica los factores que favorecen la biodiversidad.	2,6	CMCT, CAA, CD.

Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.

Contenidos 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. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades. La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología. Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación Objetivos</i>	<i>Relación CC</i>
4.1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	4.1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.	6	CMCT,CAA, CD
4.2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	4.2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.	3,6	CMCT, CCL, CD.
4.3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.	4.3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	6,7	CMCT, CAA, CD.
4.4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	4.4.1. Reconoce el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	6,8	CMCT, CAA, CD.
4.5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	4.5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. 4.5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.	3,4,6	CMCT, CAA, CSC, CD, CEC.
4.6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales.	4.6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial. 4.6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.	1,5,6,9,10	CCL, CMCT, CAA, CSC, CD, SIEP, CEC.

Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

Contenidos. El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha

contra las enfermedades infecciosas. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.

<i>Crterios de evaluaci3n (CE)</i>	<i>Est3ndares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relaci3n con los Objetivos</i>	<i>Relaci3n con Competencias clave</i>
5.1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	5.1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.	6	CMCT, CCL, CD.
5.2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	5.2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.	3,5,6	CMCT, CAA, CD.
5.3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	5.3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.	3,6	CMCT, CAA, CD.
5.4. Identificar la estructura de los anticuerpos.	5.4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.	6,7,8	CMCT, CAA, CD.
5.5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	5.5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.	6,1	CMCT, CAA, CD.
5.6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad..	5.6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.	6,7,8	CMCT, CCL, CD
5.7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.	5.7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. 5.7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH. 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.	4,6,8	CMCT, CAA, CD.
5.8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas.	5.8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales. 5.8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan. 5.8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.	7,8	CMCT, CCL, CAA, CSC, CD, SIEP.

2º PMAR Matemáticas

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos 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 problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con Competencias clave</i>
1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema.	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	1, 10	CMCT CLL
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.2. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). 2.3. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. 2.4. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 2.5. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	1,10	CMCT SIEP
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	1,2,3	CMCT SIEP
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. 4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	1,7,8	CMCT CAA
5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.	1,2,3,6	CMCT CCL CAA SIEP
6. 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.	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 6.2. 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	2,3,6	CMCT CAA SIEP

	<p>matemáticos necesarios.</p> <p>6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>		
7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	9,11	CMCT CAA
8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	<p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p>	1,7,8	CMCT CEC CSC SIEP
9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	9.1. 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.	7,8,9,11	CAA SIEP
10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	1,7,8	CAA CSC CEC
11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	<p>11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	1,2,3,6	CMCT CD CAA
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	<p>12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión.</p> <p>12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p>	4,6	CMCT CD SIEP

Bloque 2. Números y álgebra

Contenidos Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. 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. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas.

<i>Crterios de evaluacin (CE)</i>	<i>Estndares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relacin con los Objetivos</i>	<i>Relacin con Competencias clave</i>
1. Utilizar nmeros naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar informacin y resolver problemas relacionados con la vida diaria	1.1 Identifica los distintos tipos de nmeros (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la informacin cuantitativa. 1.2. Calcula el valor de expresiones numricas de distintos tipos de nmeros mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. 1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de nmeros y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológcos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	1,2,3	CMCT CCL CSC
3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	3.1. Realiza operaciones combinadas entre nmeros enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológcos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.	2,3,6	CMCT
4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con nmeros enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operacin o en el problema. 4.2. Realiza cálculos con nmeros naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	2,3	CMCT CAA CD SIEP
5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reduccin 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.	5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversin o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas. 5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.	10,11	CMCT CSC SIEP
6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas. 6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones. 6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.	1,2,3	CMCT CCL SIEP CAA

<p>7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. 7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>	<p>2,3,7,8</p>	<p>CMCT CCL CAA</p>
--	---	----------------	---------------------

Bloque 3. Geometría

Contenidos Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

Criterios de evaluación (CE)	Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)	Relación con los Objetivos	Relación con Competencias clave
<p>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.</p>	<p>3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo. 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>2,3,5</p>	<p>CMCT CAA SIEP CEC</p>
<p>4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p>	<p>4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes. 4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</p>	<p>2,3,5</p>	<p>CMCT CAA</p>
<p>5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p>	<p>5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado. 5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados. 5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p>	<p>5,10</p>	<p>CMCT CAA</p>
<p>6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>	<p>6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</p>	<p>1,5,7,8</p>	<p>CMCT CCL CEC SIEP CAA</p>

Bloque 4. Funciones

Contenidos El concepto de función: variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas

Criterios de evaluación (CE)	Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)	Relación con los Objetivos	Relación con Competencias clave
2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.	2,10	CMCT CAA SIEP CCL
3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. 3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.	2,3	CMCT CAA
4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente. 4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores. 4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa. 4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.	1,2,3,6,7,8	CMCT CCL CAA SIEP

Bloque 5. Estadística y probabilidad

Contenidos Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión.

Criterios de evaluación (CE)	Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)	Relación con los Objetivos	Relación con Competencias clave
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, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	1.1. Define 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. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente. 1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas. 1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.	2,3	CMCT CAA CCL CEC SIEP CSC

2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular los parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	2.1. 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. 2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.	4,6	CMCT CCL CD CSC SIEP
---	--	-----	----------------------------

2º PMAR Física y Química

Bloque 1. La actividad científica

Contenidos: El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de investigación.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con Competencias clave</i>
1. Reconocer e identificar las características del método científico.	1.1 Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.	1,2,3,4,5	CMCT
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad	2.1 Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	6,7,8	CCL CSCC
3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	3.1 Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.	1,2	CMCT
4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	4.1 Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.	6,8	CMCT CCL CSC CAA
5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	5.1 Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.	3,4	CCL CSC CAA
6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	6.1 Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. 6.2 Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	1,2,3,5	CMCT CCL CAA SIEP CD

Bloque 2. La materia

Contenidos: Propiedades de la materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. Leyes de los gases. Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. Métodos de separación de mezclas.

<i>Crterios de evaluaci3n (CE)</i>	<i>Est3ndares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relaci3n con los Objetivos</i>	<i>Relaci3n con Competencias clave</i>
1. Reconocer las propiedades generales y las caractersticas especficas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	1.1 Distingue entre propiedades generales y propiedades caractersticas de la materia, utilizando estas 3ltimas para la caracterizaci3n de sustancias 1.2 Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos. 1.3 Describe la determinaci3n experimental del volumen y de la masa de un s3lido y calcula su densidad.	1,2,8	CMCT CAA
2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregaci3n de la materia y sus cambios de estado, a trav3s del modelo cin3tico-molecular.	2.1 Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregaci3n dependiendo de las condiciones de presi3n y temperatura en las que se encuentre. 2.2 Explica las propiedades de los gases, lquidos y s3lidos utilizando el modelo cin3tico- molecular. 2.3 Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cin3tico- molecular y lo aplica a la interpretaci3n de fen3menos cotidianos. 2.4 Deduce a partir de las gr3ficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusi3n y ebullici3n, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias	1,2	CMCT CAA
4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial inter3s.	4.1 Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este 3ltimo caso si se trata de mezclas homog3neas, heterog3neas o coloides. 4.2 Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composici3n de mezclas homog3neas de especial inter3s.	1,2,6	CMCT CSC CCL
5. Proponer m3todos de separaci3n de los componentes de una mezcla.	5.1 Disea m3todos de separaci3n de mezclas seg3n las propiedades caractersticas de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.	1,2	CMCT CCL CAA

Bloque 3. Los cambios

Contenidos: Cambios f3sicos y cambios qu3micos. La reacci3n qu3mica. La qu3mica en la sociedad y el medio ambiente.

<i>Crterios de evaluaci3n (CE)</i>	<i>Est3ndares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relaci3n con los</i>	<i>Relaci3n con Competencias clave</i>
------------------------------------	---	-------------------------	--

		Objetivos	
1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias	1.1 Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. 1.2. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.	1,6,7,8	CMCT CCL CAA
2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	2.1 Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.	1,2,3	CMCT
6. 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.	6.1 Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. 6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.	1,7	CAA CSC
7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	7.1 Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global. 7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. 7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.	7,8,9	CCL CAA CSC

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas

Contenidos: Velocidad media y velocidad instantánea. Concepto de aceleración. Máquinas simples.

Crterios de evaluacin (CE)	Estndares de aprendizaje evaluables (EAE)	Relacin con los Objetivos	Relacin con Competencias clave
2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relacin entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo	2.1. Determina, experimentalmente o a travs de aplicaciones informticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado. 2.2. Realiza clculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.	1,2	CMCT
3. Diferenciar entre velocidad media e instantnea a partir de grficas espacio/tiempo y velocidad/ tiempo, y deducir el valor de la aceleracin utilizando stas ltimas.	2.1. Determina, experimentalmente o a travs de aplicaciones informticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado. 2.2. Realiza clculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.	1,2,3	CMCT CAA

4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria	4.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.	2,3,9	CMCT CCL CAA
7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	7.1. Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos.	1,2,3	CMCT CCL CAA

Bloque 5. Energía

Contenidos: Energía. Unidades. Tipos. Transformaciones de la energía y su conservación. Energía térmica. El calor y la temperatura. Fuentes de energía. Uso racional de la energía. Las energías renovables en Andalucía.

<i>Crterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con Competencias clave</i>
1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios	1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos. 1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.	1,2	CMCT
2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.	1,2,3	CMCT CAA
3 Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético- molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor. 3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin. 3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.	1,2,4	CMCT CCL CAA
4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	4.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc. 4.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil. 4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.	1,2,3,4	CMCT CCL CAA CSC

5. 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.	5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.	5,6,7,8	CCL CAA CSC
6 Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales. 6.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales, frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.	4,7,8	CCL CAA CSC SIEP
7 Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas y reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.	7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.	7,9	CCL CAA CSC

3º PMAR MATEMÁTICAS

Bloque 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

Contenidos: Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación de problemas, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación (CE)	Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)	Relación con los Objetivos	Relación con Competencias clave
1.Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	1,6,7,8	CCL, CMCT

<p>2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>2.1 Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema, etc.). 2.2 Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. 2.3 Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 2.4 Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p>	<p>3,6</p>	<p>CMCT, CAA</p>
<p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p>	<p>3.1 Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 3.2 Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p>	<p>1,2,4</p>	<p>CCL, CMCT,CAA</p>
<p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p>	<p>4.1 Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. 4.2 Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>	<p>2,4,7</p>	<p>CMCT, CAA</p>
<p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidos en los procesos de investigación</p>	<p>5.1 Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</p>	<p>8,10</p>	<p>CCL, CMCT, CAA, CSIEP</p>
<p>6. 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>6. 1 Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 6.2 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. 6.3 Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. 6.4 Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. 6.5 Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>	<p>1,2,4,7,9</p>	<p>CCL, CMCT, CSC, CSIEP</p>
<p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y las limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p>	<p>7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p>	<p>3,9,10,11</p>	<p>CMCT, CAA</p>

8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	<p>8.1 Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>8.2 Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>8.3 Distingue entre problemas y ejercicios, y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>8.4 Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear y plantearse preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p>	9,10	CMCT
9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	9.1. 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.	7,8,9,10	CMCT, CAA, SIEP
10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas clave, aprendiendo para situaciones futuras similares.	1,7,8	CMCT, CAA, SIEP
11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	<p>11.1 Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>11.2 Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>11.3 Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>11.4 Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	3,6	CMCT, CD, CAA
12. Utilizar las TIC de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido, etc.), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o	3,4,6	CCL, CMCT, CD, CAA

Bloque 2. Números y Álgebra

Contenidos: Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales. Decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. Representación de números en la recta real. Intervalos. Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Jerarquía de operaciones. Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones. Transformación de expresiones algebraicas. Operaciones elementales con polinomios. Igualdades notables. Factorización de polinomios. Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones. Expresión usando lenguaje algebraico. Resolución de ecuaciones de segundo grado con una incógnita (método algebraico y gráfico). Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a 2. Resolución de problemas mediante ecuaciones, sistemas y otros

métodos personales.

Criterios de evaluación (CE)	Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)	Relación con los Objetivos	Relación con Competencias clave
1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.	1.1 Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias. 1.2 Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período. 1.3 Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados. 1.4 Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos. 1.5 Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado. 1.6 Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos. 1.7 Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. 1.8 Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.	3,4,6	CMCT, CD, CAA
2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.	2.1 Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores. 2.2 Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios. 2.3 Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas	3,4,5,6	CMCT, CAA, CSC, CEC
3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.	3.1 Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana. 3.2 Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.	3,4	CMCT, CD, CAA, SIEP

<p>4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>4.1 Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos. 4.2 Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos. 4.3 Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.</p>	<p>7,8,9</p>	<p>CCL, CMCT, CD,</p>
--	--	--------------	-----------------------

<p align="center">Bloque 3. Geometría</p>			
<p>Contenidos: Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. Traslaciones, giros y simetrías en el plano. Geometría del espacio: áreas y volúmenes. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto.</p>			
<p align="center">Criterios de evaluación (CE)</p>	<p align="center">Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</p>	<p align="center">Relación con los Objetivos</p>	<p align="center">Relación con Competencias clave</p>
<p>1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p>	<p>1.1 Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo. 1.2 Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos. 1.3 Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos. 1.4 Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.</p>	<p align="center">4,7,8</p>	<p align="center">CCL, CMCT, CD, CAA</p>
<p>2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medias 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 problemas geométricos.</p>	<p>2.1 Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes. 2.2 Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.</p>	<p align="center">3,4</p>	<p align="center">CMCT, CAA, CSC, CEC</p>
<p>3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p>	<p>3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.</p>	<p align="center">4,5</p>	<p align="center">CMCT, CD, CAA</p>

4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte. 4.2 - Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.	2,7	CCL, CMCT, CD, CAA
5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.	5.1. Sitúa sobre el globo terráqueo Ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.	3,10	CMCT, CAA, CSC, CEC

Bloque 4. Funciones

Contenidos: Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. Expresiones de la ecuación de la recta. Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

Criterios de evaluación (CE)	Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)	Relación con los Objetivos	Relación con Competencias clave
1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	1.1 Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. 1.2 Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto. 1.3 Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto. 1.4 Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente.	3,4	CMCT, CAA
2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal (incluyendo constante y de proporcionalidad directa) valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	2.1 Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendientes y las representa gráficamente. 2.2 Obtiene la expresión analítica de la recta asociada a un enunciado y la representa.	2,4,5	CMCT, CAA, CSC
3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	3.1 Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características. 3.2 Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.	2,4	CMCT, CAA

Bloque 5. Estadística y Probabilidad

Contenidos: Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. Gráficas estadísticas. Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión. Diagrama de cajas y bigotes. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. Uso de herramientas tecnológicas para organizar los datos, realizar cálculos y generar los gráficos estadísticos adecuados.

Criterios de evaluación (CE)	Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)	Relación con los Objetivos	Relación con Competencias clave
<p>1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, y justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.</p>	<p>1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados. 1.2 Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos. 1.3 Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. 1.4 Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada. 1.5 Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.</p>	2,10	CCL, CMCT, CD, CAA
<p>2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.</p>	<p>2.1 Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos. Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.</p>	6,7	CMCT, CD
<p>3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación valorando su representatividad y fiabilidad.</p>	<p>3.1 Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación. 3.2 Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión. 3.3 Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado.</p>	6,7,11	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC

3º PMAR FÍSICA Y QUÍMICA

Bloque 1. La actividad científica

Contenidos: El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. El trabajo en el laboratorio. *Proyecto de investigación.*

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con Competencias clave</i>
1. Reconocer e identificar las características del método científico.	1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos. 1.2. 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.	1,3,5,7,9	CMCT.
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	8	CCL, CSC.
3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.	3,4	CMCT
4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	4.1. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias 4.2.. Respetar las normas de seguridad en el laboratorio. 4.3. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.	5,6	CCL, CMCT, CAA, CSC.
5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	5.1. 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. 5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales	4,5,8,9	CCL, CSC.

6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. 6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	1,2	CCL, CMCT, CD, SIEP.
--	--	-----	----------------------

Bloque 2. La materia

Contenidos: Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con Competencias clave</i>
6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia..	1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario. 2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo. 3. Relaciona la notación A_ZX con el número atómico y el número másico, determinando el número de protones, electrones y neutrones que hay en un determinado átomo.	2,4,7	CMCT, CAA
7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	7.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.	2,5,6	CCL, CAA, CSC.
8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	8.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica. 8.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.	3,4,5	CCL, CMCT.
9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	9.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación. 9.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas.	3,4,5	CCL, CMCT, CAA.

10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	10.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química. 10.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.	3,4,5	CCL, CMCT, CSC
11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	3,4,5,7	CCL, CMCT, CAA.

Bloque 3. Los cambios

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

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con Competencias clave</i>
2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.	1,3,5,7,8,9	CMCT
3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones	1,3,5,7,8,9	CCL, CMCT, CAA.
4. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	4.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.	1,2,3,4	CMCT, CD, CAA.

5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	5.1. Realiza experiencias de laboratorio en las que se ponga de manifiesto la diferencia entre una reacción exotérmica y una reacción endotérmica. 5.2. Conoce que las reacciones en las que se queman combustibles fósiles son reacciones exotérmicas, valora su importancia y describe cuáles son sus efectos para el medio ambiente.	1234	CMCT, CAA
6. 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.	6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. 6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas. 6.3. Reconoce la influencia que tiene la química en la alimentación, la salud, la higiene y en la obtención de nuevos materiales.	5,6,7,8,9	CCL, CAA, CSC.
7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	7.1. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. 7.2. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.	5,6,7,8,9	CCL, CAA, CSC.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas

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

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con los Objetivos</i>	<i>Relación con Competencias clave</i>
1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente. 1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.	5,6,7,8,9	CMCT

	1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.		
5. Comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.	3	CCL, CMCT, CAA.
6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa. 6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes. 6.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.	5,6,7,8	CMCT, CAA
8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	8.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones. 8.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.	3,7,8	CMCT.
9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	9.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.	1,2,3	CMCT, CAA, CSC.
10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	10.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas. 10.2. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.	4,5	CMCT, CAA.
11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	11.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán. 11.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.	3,4,5	CMCT, CAA.
12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	12.1. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza con los fenómenos asociados a ellas.	3,4,5	CCL, CAA.

Bloque 5. Energía

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

<i>Crterios de evaluaci3n (CE)</i>	<i>Est3ndares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relaci3n con los Objetivos</i>	<i>Relaci3n con Competencias clave</i>
7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energ3a.	7.1. Interpreta el funcionamiento de m3quinas mec3nicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza c3culos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas m3quinas.	5,7,8	CCL, CAA, CSC
8. Explicar el fen3meno f3sico de la corriente el3ctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, as3 como las relaciones entre ellas..	8.1. Explica la corriente el3ctrica como cargas en movimiento a trav3s de un conductor. 8.2. Comprende el significado de las magnitudes el3ctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre s3 utilizando la ley de Ohm. 8.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.	6,7,8	CCL, CMCT
9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes el3ctricas mediante el dise1o y construcci3n de circuitos el3ctricos y electr3nicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas..	9.1. Describe el fundamento de una m3quina el3ctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales. 9.2. Construye circuitos el3ctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexi3n de resistencias en serie o en paralelo. 9.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. 9.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes el3ctricas.	6,7,8	CD, CAA, SIEP
10. Valorar la importancia de los circuitos el3ctricos y electr3nicos en las instalaciones el3ctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su funci3n b3sica e identificar sus distintos componentes.	10.1. Comprende el significado de los s3mbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos el3ctricos. 10.2. Identifica y representa los componentes m3s habituales en un circuito el3ctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su	8,9	CCL, CMCT, CAA, CSC.

	<p>correspondiente función.</p> <p>10.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.</p> <p>10.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.</p>		
11. Conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	11.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.	3,7	CMCT, CSC.

3º PMAR Biología

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

Contenidos: La metodología científica. Características básicas. 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. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	3	CCL, CMCT, CEC
1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico 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>1.2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.</p> <p>1.2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.</p> <p>1.2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.</p>	3, 4	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP

1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo escribiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	<p>1.3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.</p> <p>1.3.2. 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.</p>	3, 4, 5	CMCT, CAA, CEC.
---	---	---------	-----------------

Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.

Contenidos: Niveles de organización de la materia viva. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La dieta mediterránea. 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. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

<i>Crterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
2.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	<p>2.1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.</p> <p>2.1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.</p>	1, 3, 4	CMCT
2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	2.2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.	1, 3, 4	CMCT
2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	2.3.1. 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, 3, 4, 5, 6	CMCT, CAA
2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	2.4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.	1, 3, 4, 6	CMCT, CSC.
2.5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	2.5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.	1, 3, 4, 6	CMCT, CSC

2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	2.6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. 2.6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes	1, 3, 4, 5, 6	CMCT, CSC, CEC
2.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	2.7.1. Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades	1, 3, 4	CMCT, CEC
2.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	2.8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.	1, 3, 4	CMCT, CSC, SIEP
2.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	2.9.1. 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.	1, 3, 4, 5, 6	CMCT, CSC, SIEP
2.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	2.10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.	1, 3, 4, 5, 6	CMCT, CSC
2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	2.11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. 2.11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.	1, 3, 4, 6	CMCT
2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	2.12.1. 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.	1, 3, 4, 6	CMCT, CAA
2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	2.13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.	1, 3, 4, 6	CCL, CMCT, CSC
2.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	2.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos de los aparatos implicados en la función de nutrición relacionándolos con su contribución en el proceso.	1, 2, 3, 4	CMCT, CAA
2.15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	2.15.1. Reconoce la función de los aparatos digestivo y respiratorio en las funciones de nutrición.	1, 3, 4	CMCT
2.16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.	2.16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos de los aparatos relacionados con la nutrición, asociándolas con sus causas.	1, 3, 4, 6	CMCT, CSC

2.17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	2.17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento	1, 3, 4	CMCT
2.18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	2.18.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. 2.18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso. 2.18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.	1, 3, 4	CMCT, CSC
2.19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	2.19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención	1, 3, 4, 6	CMCT
2.20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	2.20.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.	1, 3, 4	CMCT
2.21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino.	2.21.1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.	1, 3, 4, 6	CMCT
2.22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	2.22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.	1, 3, 4	CMCT
2.23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	2.23.1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla	1, 3, 4	CMCT
2.24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	2.24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.	1, 3, 4, 6	CMCT, CSC
2.25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	2.25.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.	1, 3, 4	CMCT, CAA
2.26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	2.26.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.	1, 3, 4	CCL, CMCT
2.27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	2.27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana. 2.27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	1, 3, 4, 5, 6	CMCT, CSC
2.28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	2.28.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.	1, 3, 4, 6, 8, 9	CMCT, CD, CAA, CSC

2.29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	2.29.1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.	1, 3, 4, 6, 7, 8	CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP
---	---	------------------	---------------------------

Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución

Contenidos: Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención. Riesgo sísmico en Andalucía.

<i>Criterios de evaluación (CE)</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)</i>	<i>Relación con Objetivos</i>	<i>Relación con CC</i>
3.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	3.1.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.	1, 3, 4	CMCT
3.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	3.2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. 3.2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.	1, 2, 3, 4	CMCT
3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	3.3.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.	1, 2, 3, 4, 5	CMCT
3.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	3.4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.	1, 2, 3, 4, 5, 7	CMCT
3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	3.5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.	1, 2, 3, 4	CMCT
3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	3.6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.	1, 2, 3, 4	CMCT
3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	3.7.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.	1, 2, 3, 4	CMCT
3.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	3.8.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.	1, 2, 3, 4, 10	CMCT, CAA, CEC

3.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo	3.9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación. 3.9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.	1, 2, 3, 4, 7, 8	CMCT, CSC
3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	3.10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.	1, 2, 3, 4	CMCT
3.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. CMCT	3.11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. 3.11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.	1, 2, 3, 4, 7, 8	CMCT
3.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	3.12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud.	1, 2, 3, 4, 7, 8	CMCT
3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.	3.13.1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar. 3.14.1. Busca información sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía.	1, 2, 3, 4, 7, 8,10,11	CMCT, CSC,CEC

Bloque 4. Proyecto de investigación.

Contenidos: Proyecto de investigación en equipo.

Criterios de evaluación (CE)	Estándares de aprendizaje evaluables (EAE)	Relación con Objetivos Etapa	Relación con CC
4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.	1, 2, 3	CMCT, CAA, SIEP
4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	1, 2, 3	CMCT, CAA, CSC, SIEP
4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	1, 2, 3, 4	CD, CAA
4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	1, 2, 3, 5	CSC

4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	4.5.1. 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. 4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	1, 2, 3, 4, 5	CCL, CMCT, CSC, SIEP
---	---	---------------	----------------------

6.4. CONTENIDOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULUM

En relación con algunos de los elementos transversales del currículo, el estudio de la Biología favorece las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso en clase con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica, como la clonación y la ingeniería genética.

También favorece la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de pequeñas investigaciones, donde cada miembro pueda poner en valor sus aptitudes para el dibujo, la redacción o el manejo de elementos TIC, entre otras.

Se comprueba así que la integración de todas esas capacidades mejora ostensiblemente los resultados finales y disminuye el tiempo invertido en realizar el trabajo. Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación científica, como el de Rosalind Franklin con Wilkins, Watson y Crick en el descubrimiento de la estructura del ADN. La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, haciendo ver al alumnado el sentido positivo de la variedad intraespecífica como mecanismo de evolución tanto física como intelectual y cultural en la especie humana. El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, en cada debate y exposición que se proponga. Los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas en base al consumo, en mayor o menor medida, de distintos tipos de drogas.

Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes, como es el caso de la utilización de las vacunas como mecanismo de prevención de epidemias y pandemias.

CONTENIDOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULUM	
VALORES TRANSVERSALES DE CONVIVENCIA Y DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	PROMOCIÓN DE VIDA SALUDABLE
Fomento de actitudes y hábitos de convivencia Resolución de conflictos a través del diálogo. Trabajo en equipo de forma colaborativa Fomento de la tolerancia y el respeto Aceptación de las normas de	Fomento de hábitos de vida saludable: alimentación, descanso, deporte, higiene,.. Prevención de accidentes Taller de juegos populares

convivencia	
UTILIZACIÓN RESPONSABLE DEL TIEMPO LIBRE	RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE
La actividad física y deportiva en el tiempo libre Utilización racional de los juegos interactivos (consolas, vídeos...). Taller de juegos de tradición popular	Colaboración en el cuidado del entorno Reciclado de residuos creados en el aula. Uso responsable de los recursos naturales. Valoración de la sostenibilidad medioambiental
IGUALDAD EFECTIVA ENTRE HOMBRES Y MUJERES	ESPÍRITU EMPRENDEDOR
Utilización de un lenguajes no sexista Observación, análisis y debate sobre cuestiones relacionados con la igualdad de género Asignación de responsabilidades coeducativas Lectura, análisis y debate de situaciones donde se produzca violencia de género	Planificación del estudio actividades cotidianas Reflexión y debate sobre nuestras posibilidades y limitaciones ante situaciones cotidianas Toma de decisiones ante situaciones diarias Análisis y debate de otras alternativas a una decisión
UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	PECULIARIDADES DE ANDALUCÍA
Utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación: internet, correo electrónico, programas informáticos, procesadores de textos, bases de datos,..... Conocimiento de cuestiones éticas relacionadas con el uso de los instrumentos digitales	Estudio y conocimiento de los aspectos más relevantes del estatuto andaluz Investigación y realización de informes sobre diversos aspectos relacionados con nuestra tradición cultural: gastronomía, fiestas, tradiciones populares, literatura

7. METODOLOGÍA

7.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

En los siguientes apartados se describen las diferentes estrategias metodológicas a emplear en cada una de las etapas y materias que este departamento imparte.

a) BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA.

Las metodologías que contextualizan los contenidos y permiten el aprendizaje por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

En este sentido, el trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico.

Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los alumnos y las alumnas ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados previamente. La sensibilización ante el medio, conocer el patrimonio natural o ver la incidencia humana en el mismo requieren unas actividades en el aula previas y posteriores a las que se realicen en el entorno que se visite. El desarrollo de estos contenidos se hará preferentemente en torno al análisis y discusión de situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Para su selección, formulación y tratamiento debe establecerse una progresión según el curso y el alumnado con el que se esté trabajando.

Al principio se pueden abordar contenidos más relacionados con el mundo de lo directamente perceptible (actividades y situaciones cotidianas, constatar y reconocer la diversidad existente en el entorno más cercano, etc.) para pasar después a estudiar fenómenos progresivamente más complejos y abstractos (análisis de cada especie en el medio y sus influencias mutuas, fenómenos explicables en términos de intercambios y transformaciones de energía, etc.).

El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica –propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de

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

Existen numerosos recursos que nos ayudarán a investigar sobre los contenidos del currículo, como los generados por organismos de la administración autonómica, pudiéndose obtener en Internet, por ejemplo, mapas con poblaciones, hidrografía, orografía y topografía. Se pueden introducir las nuevas tecnologías en el registro, observación y análisis del medio y de los organismos, tanto a nivel de campo como de microscopio, utilizando instrumentos digitales de toma de datos, fotografía o vídeo digital. Los ejemplares, las muestras o el medio pueden ser así grabadas, vistas, estudiadas y analizadas individualmente y por toda el aula.

Programar la visita a una zona protegida de nuestra Comunidad Autónoma puede permitirnos abordar las razones sociales y los problemas que la gestión del territorio plantea, así como identificar los valores naturales que la zona posee. El estudio de la información que dichas zonas nos ofrecen, las publicaciones de organismos de investigación y los problemas que las poblaciones y el uso de ese territorio plantean generan suficientes conocimientos, actividades e intereses que pueden ser utilizados como recursos motivadores al abordar muchos de los contenidos. En Andalucía disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad.

Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permiten al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuda a desmitificar su trabajo y ofrecen la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía.

b) BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN BACHILLERATO.

Al desarrollar el currículo de esta materia eminentemente científica, se debe intentar llevar a cabo una metodología lo más activa y participativa posible, de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación.

La planificación, coordinación y revisión del trabajo realizado por los alumnos y alumnas debe ser una tarea fundamental en la dinámica del docente encargado de esta materia, así como el fomento de una verdadera autoevaluación y autocrítica por parte de cada alumno y alumna del grupo, con objeto de ir desarrollando habilidades que ayuden a su futura autogestión profesional y a un intento de perfeccionamiento permanente en las investigaciones que pudiera realizar en un futuro.

El esquema de trabajo general podría ser parecido a éste: partiremos de las ideas y conocimientos previos del alumnado que valoraremos durante la evaluación inicial que abarque los principales contenidos a desarrollar en la materia. A continuación, destacaremos las ideas fundamentales de la unidad y las relacionaremos con aspectos de la vida cotidiana del alumno o alumna o de su entorno próximo. En esa línea, promoveremos estudiar las relaciones entre los avances científicos y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas de nuestra Comunidad Autónoma y, en general, de nuestro país. Resaltaremos la importancia de las relaciones interdisciplinarias y multidisciplinares entre la Biología y otras ciencias como la Ecología, Geología, Medicina, Enfermería, Veterinaria, de cara a incrementar los avances tecnológicos y su campo de aplicación. Intentaremos desarrollar los contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

Los recursos a utilizar podrían ser los siguientes: la presentación de información e imágenes obtenidas de Internet que pongan en antecedentes al alumnado sobre el tema a tratar y que lo haga de la manera más estimulante posible. La búsqueda en la web o en los textos referenciados de las investigaciones o informaciones más recientes realizadas en ese campo de la Biología, llevando a cabo un tratamiento y valoración adecuados de dicha información. La utilización de diferentes elementos gráficos (esquemas, dibujos, gráficas, animaciones y simulaciones por ordenador) que ayuden a comprender y explicar el fenómeno a estudiar. La elaboración de informes en formato digital donde se incluyan los resultados del estudio, así como las conclusiones finales y, en su caso, las hipótesis deducidas del mismo. La realización de un debate en clase sobre el tema elegido, en el que se fomente una reflexión crítica del alumnado que ayude a la buena comprensión de ese conocimiento científico.

Posteriormente, el profesor o profesora de la materia podrá solicitar al alumnado la realización, de manera individual, en pequeños grupos o de forma colectiva, de algunas actividades que complementen la información recibida, o de pequeños trabajos de investigación sobre algunos científicos o científicas andaluces relacionados con esta materia y

mencionados entre los mejores de ámbito nacional y europeo, como pueden ser: Francisco Sánchez Madrid, Ana Cámara-Artigas, Antonio José Caruz Arcos, Mercedes Romero Gámez Simón Méndez-Ferrer y Rosa León Bañares. Durante el desarrollo de estos trabajos y actividades se fomentará el rigor en el uso del lenguaje tanto científico como literario.

El complemento final al estudio de una parte de la materia podrá ser, siempre que sea posible, la realización de alguna visita extraescolar en la que el alumnado pueda observar los procesos descritos en clase directamente donde se desarrollan, como es el caso de los laboratorios de alguna Industria Alimentaria, Centro Médico o Veterinario de nuestra Comunidad Autónoma, o de los departamentos Universitarios de Biología, Medicina, enfermería o Veterinaria de cualquier provincia andaluza.

c) ANATOMÍA APLICADA EN BACHILLERATO.

El enfoque científico de la propia materia y los intereses del alumnado que la elija, condicionarán, sin duda, las distintas estrategias y procedimientos metodológicos que el profesorado utilizará en el proceso pedagógico, aunque partiendo de la base de que este debe ser lo más activo y participativo posible y debe llevar a que el alumnado actúe como el elemento principal del aprendizaje.

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles serán los objetivos, qué procedimientos se plantearán (tareas, habilidades, técnicas,) y qué recursos serán necesarios. Esta planificación deberá ser conocida por el alumnado antes de comenzar con la actividad intentando sistematizarla lo máximo posible.

Se partirá siempre de los conocimientos previos y las experiencias personales de los alumnos y alumnas, para ir construyendo, a partir de ellos, nuevos aprendizajes. Al principio de cada unidad se tratará de hacer actividades tales como visionado de videos, uso de artículos de prensa, revistas científicas, páginas webs, películas, donde se considere un problema concreto a partir del cual concluir con actividades o tareas que lleven al desarrollo de la misma, intentando que esto despierte en el alumnado el interés por la materia. Debemos conseguir que el alumnado construya su proceso de aprendizaje a partir del análisis de las informaciones recibidas y se debe fomentar una actitud de investigación mediante la realización de trabajos experimentales llevados a cabo de forma individual o en grupo, en los que los alumnos y las alumnas formulen y contrasten hipótesis, diseñen y desarrollen experiencias, interpreten resultados y utilicen adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información. Se establecerán dinámicas de aula que favorezcan un ambiente adecuado de confianza, motivación y de trato igualitario, estimulando la cooperación y fomentando la resolución de los conflictos mediante el diálogo.

La labor del profesorado debe plantearse como orientadora y facilitadora del proceso de aprendizaje de forma que permita que los alumnos y alumnas aprendan a seleccionar, ordenar e interpretar la información, discriminando lo importante de lo accesorio y aplicando lo adquirido a su calidad de vida, actividad deportiva o artística.

d) PMAR.

El Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento es una medida extraordinaria y extrema en cuanto al carácter pedagógico, curricular y organizativo que se aplica a un alumnado al que ya se le han aplicado otras medidas y vías ordinarias. Se pretende asegurar que los alumnos y alumnas accedan a unos aprendizajes que se consideran fundamentales para su desarrollo y socialización, desde la consideración de sus diferencias en intereses, motivaciones y capacidades.

El proceso de enseñanza y aprendizaje debe construirse a partir de los conocimientos y experiencias previas de los alumnos, de sus intereses y motivaciones, así como a través del desarrollo de hábitos de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, y debe tener como objetivo capacitarlo para conseguir nuevos aprendizajes coherentes con los objetivos de esta etapa y con las necesidades derivadas de su proceso de maduración. Es importante que descubran la **funcionalidad de sus aprendizajes**, es decir, que los puedan utilizar en otros contextos para afrontar situaciones nuevas y para continuar realizando nuevos aprendizajes.

La **metodología** didáctica será **activa y participativa**, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad para aprender por sí mismos y el trabajo en equipo de los alumnos.

El **profesor** deberá ser más que nunca un **guía o mediador**, debe pasar de transmisor de conocimientos elaborados a un agente que plantea interrogantes, sugiere actividades, corrige malos hábitos de trabajo y ayuda a desarrollar capacidades, y el alumno de receptor pasivo a constructor de conocimientos, capaz de aprender por sí mismo de manera crecientemente autónoma. Se intentará seguir una metodología que garantice un **aprendizaje significativo**.

Se propone una metodología eminentemente activa, basada en la realización de actividades por el alumnado, teniendo así oportunidad el alumno/a, de analizar situaciones, experimentar y elaborar sus propios conceptos, evitando aprendizajes inconexos y procesos excesivamente erráticos.

Las actividades serán variadas y adaptadas a los propios **ritmos de aprendizaje**. Por tanto, el formato de la actividad en el aula no será único. Interesa potenciar diferentes formas de trabajar, diferentes tipos de agrupamiento, diferentes materiales, etc.

También se **realizarán actividades prácticas** dirigidas (actividades en el aula realizadas individualmente o por grupos, con la supervisión del profesor que va conduciendo el proceso), individualizadas (trabajo a realizar por cada alumno/a, posteriormente supervisado y

corregido por el profesor), trabajos complementarios (resúmenes, ampliaciones, trabajos de campo, etc.), experiencias y trabajos prácticos de laboratorio, etc. Las actividades de carácter eminentemente empírico, reforzará los aspectos prácticos del aprendizaje.

Por todo ello, se requiere una metodología que se caracteriza por:

- **Atención personalizada** según las características del alumnado. Inicialmente, el alumnado está desconcertado, pues hasta ahora nunca se ha realizado un control tan exhaustivo de su trabajo diario. Este control permanente de su actividad, que inicialmente molesta al alumno, acaba siendo agradecido por el mismo pues casi nunca ha detectado tanto interés por sus resultados y sus esfuerzos.
- Constante labor de aliento y **aumento de la autoestima** del alumnado que observa, sorprendido a veces, que sean capaces de realizar tareas de las que no se creían capaces y que éstas sean valoradas y apreciadas. Una correlación clara y justa entre esfuerzo y resultados adaptados a sus posibilidades.
- Oportunidades abundantes para superar los contenidos no alcanzados mediante una constante labor de repaso, refuerzo y recuperación no dando nada por inalcanzable ni dejando a nadie atrás.
- **Mayor peso de los contenidos procedimentales y los trabajos prácticos**, más asequibles para este tipo de alumnado, frente a los puramente memorísticos o de problemas en el caso de las matemáticas. Los contenidos deben estar orientados para la vida y que apunten más hacia la iniciación profesional con vistas a los ciclos formativos.

7.2. ACTIVIDADES

Las **actividades** que debemos utilizar en el proceso deben ser variadas e integradoras. Comenzamos con los ejercicios, que son actividades que permiten al alumnado incidir en el contenido desarrollado y reiterar el aprendizaje.

En un segundo momento utilizamos la **tarea**, esta recoge un conjunto de actividades y favorece el desarrollo del pensamiento crítico. Algunas de estas tareas se realizarán en pequeños grupos, que este año trabajarán virtualmente. Cuando sea posible y si las medidas COVID lo permiten se podrían realizar de forma presencial, en pequeños grupos y manteniendo todas las medidas sanitarias pertinentes.

Por último, planteamos una serie de **proyectos**, algunos de carácter trimestral y otros de carácter anual los cuales han sido reflejados en la temporalización. Destacar la interdisciplinariedad de algunos de ellos como los planteados para 4º ESO y 1º ESO.

7.3. TÉCNICAS DE ENSEÑANZA

Las **técnicas y estrategias prácticas** que se aplicarán para obtener las competencias básicas se desarrollarán a través de distintos tipos de actividades y diferentes maneras de presentar los contenidos de la unidad de manera que la motivación de todos los alumnos sea alta. Para ello se desarrollará en el aula el siguiente esquema de trabajo:

a. Introducción a la unidad de trabajo a fin de motivar a los alumnos/as. Exposición por parte del profesor de los contenidos que se van a trabajar, con el fin de proporcionar una visión global de la unidad que ayude a los alumnos a familiarizarse con el tema a tratar.

b. Análisis de los conocimientos previos de los alumnos/as. A través de una serie de preguntas iniciales en cada unidad, el profesor realizará una evaluación preliminar de los conocimientos de partida de los alumnos. De esta forma el alumnado entrará en contacto con el tema y el profesor identificará los conocimientos previos que posee el grupo de alumnos, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias y, sobre todo, para prevenirlas.

c. Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad. El profesor desarrollará los contenidos esenciales de la unidad didáctica, manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado. Cuando lo estime oportuno, y en función de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos, podrá organizar el tratamiento de determinados contenidos de forma agrupada, o reestructurarlos, de manera que les facilite la realización de aprendizajes significativos.

d. Trabajo individual de los alumnos/as desarrollando las actividades propuestas. Los alumnos realizarán distintos tipos de actividades, para asimilar y reforzar lo aprendido. Estas actividades se sucederán en el desarrollo de los contenidos, afianzando los conceptos principales y la generalización de los mismos. Todo ello realizado bajo la supervisión personal del profesor, que analizará las dificultades y orientará y proporcionará las ayudas necesarias.

e. Trabajo en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo. Los alumnos llevarán a cabo actividades en pequeños grupos para desarrollar un trabajo cooperativo que les servirá también para mejorar la iniciativa y la investigación. A continuación, se pueden comentar las líneas de investigación, las dificultades, los errores encontrados, mediante una discusión de clase moderada por el profesor y consistente en una puesta en común de los grupos. Algunos ejemplos de los que vamos a utilizar: los cuatro sabios, el juego de las palabras, parada de tres minutos.

f. Uso del laboratorio. Siempre que sea posible se utilizará el laboratorio para realizar prácticas con las que afianzar los contenidos desarrollados en el aula. Durante este curso las circunstancias hacen muy difícil su utilización. Por lo que debemos recurrir a simulaciones o realización de prácticas en las propias aulas, para que el alumnado pueda al menos presenciar el proceso.

g. Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad. Al finalizar cada lección se intentará vincular los contenidos estudiados en la unidad con los conceptos principales y la relación

entre ellos; de esta forma, se sintetizarán las principales ideas expuestas y se repasará lo que los alumnos han comprendido.

7.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos didácticos serán muy variados. En general, el alumnado utilizará el libro de texto como referencia y apoyo a su aprendizaje. Además utilizaremos otros recursos como:

- Recursos TIC y TAC: aplicaciones (Kahoot, Quizziz, Edpuzzle, Educaplay,...), realización de presentaciones digitales, búsqueda activa de información y realización de portfolios digitales, entre otras.
- Laboratorio.
- Fichas de actividades complementarias de refuerzo o ampliación de contenidos.

Los libros de texto seleccionados para el presente curso son:

- 1º ESO. Biología y Geología. Ed. SM
- 3º ESO. Biología y Geología. Ed. SM
- 4º ESO. Biología y Geología. Ed. Oxford
- 1º Bachillerato. Biología y Geología. Ed. Santillana.
- 2º PMAR. Matemáticas y Física y Química. MacMillan.
- 3º PMAR. Matemáticas, Biología, Física y Química. MacMillan.
- 2º FPB. Ciencias Aplicadas II. Bruño

7.5 GLOBALIZACIÓN DE CONTENIDOS.

Tanto la globalización como la interdisciplinariedad son respuestas pedagógicas y didácticas que tienen como finalidad permitir al profesorado organizar y estructurar coherentemente los contenidos de conocimiento para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje del alumnado.

En el caso particular de la globalización de contenidos, ésta se fundamenta en razones de carácter psicológico, sociológico y pedagógico (Ortega, 1992): los métodos globalizados consideran que las materias y asignaturas nunca deben ser, para el alumnado, los objetivos prioritarios sino unos medios o instrumentos que le permitirán conocer mejor algún aspecto de la realidad por el que muestra interés, o necesita dominar para realizar algún proyecto o para resolver un problema.

Siendo realistas y ante un currículo extenso y diverso, como es de la materia de Biología y Geología, lo más oportuno es plantearse qué es lo mínimo imprescindible que debe alcanzar y aprender el alumnado para, una vez determinado, trabajar esas adquisiciones desde una perspectiva globalizada, en consonancia con otras materias, facilitando así la funcionalidad del aprendizaje.

Algunas propuestas válidas de este enfoque globalizador pasan por centrarse en el aprendizaje por descubrimiento, en el establecimiento de nuevas relaciones o interconexiones entre los contenidos y en la resolución de problemas generando conflictos cognitivos cuando el alumno se enfrenta a nuevas realidades, contribuirá a construcción de conocimientos realmente significativos y motivadores para quien aprende.

El objetivo en el presente curso académico es trabajar un enfoque globalizador en 1º de E.S.O., siendo imprescindible coordinarse con otros departamentos del Centro. Las propuestas que se llevarán a cabo se irán recogiendo en futuras actas del departamento de Biología y Geología.

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

8.1. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA ESO.

Las medidas de atención a la diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria vienen reguladas en el Decreto 182/2020 de 10 de noviembre, por el que se modifica el 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 (BOJA 16-11-2020). Así como en la Orden de 15 de enero de 2021 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas (BOJA Extraordinario nº 7, 18-01-2021).

Entendemos la **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD** como el conjunto de acciones educativas que en un sentido amplio intentan prevenir y dar respuesta a las necesidades, temporales o permanentes, de todo el alumnado del centro y, entre ellos, a los que requieren una actuación específica derivada de Necesidad Específica de Apoyo Educativo (NEAE) (Necesidades Educativas Especiales, Dificultades de Aprendizaje, Necesidad de Compensación Educativa y Altas Capacidades Intelectuales) u otras necesidades relacionadas con distintas motivaciones, intereses, etc. se rige por los principios de Normalización e Inclusión y asegura la no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.

Un SISTEMA EDUCATIVO INCLUSIVO debe garantizar la equidad en el acceso, la permanencia y en la búsqueda del mayor éxito escolar de todo el alumnado. En este sentido, los centros docentes garantizarán la puesta en marcha de los mecanismos y procedimientos

para la identificación de las necesidades específicas que un alumno pueda presentar a lo largo de su escolarización para poder adoptar la respuesta educativa que cada caso requiera.

8.1.1. Medidas y programas generales de Atención a la Diversidad

A. Medidas generales de Atención a la Diversidad

- a) Integración de materias en ámbitos de conocimiento conforme a lo establecido en el artículo 14.
- b) Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor/a dentro del aula, preferentemente para reforzar los aprendizajes en los casos del alumnado que presente desfase curricular.
- c) Desdoblamientos de grupos en las materias de carácter instrumental.
- d) Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico. Esta medida, que tendrá un carácter temporal y abierto, deberá facilitar la inclusión del mismo en su grupo ordinario y, en ningún caso, supondrá discriminación para el alumnado necesitado de apoyo.
- e) Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje.
- f) Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado.
- g) Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas.
- h) Actuaciones de prevención y control del absentismo que contribuyan a la prevención del abandono escolar temprano.
- i) Oferta de materias específicas.
- j) Distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica de conformidad con lo previsto en los artículos 7.3 y 8.5.

En el departamento de **Biología y Geología** se aplican las siguientes medidas generales de atención a la diversidad:

- a) Aplicación de programas de tipo preventivo, atendiendo a las necesidades del grupo.
- b) Detección temprana e intervención inmediata con el alumnado que presente dificultades.
- c) Utilización de metodologías basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales, aprendizaje por proyectos, y todas aquellas

metodologías que promuevan el principio de inclusión. Realizando actividades como: El juego de las palabras, los cuatro sabios, parada de tres minutos.

- d) Personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje; atendiendo a las características del grupo-clase; atendiendo a sus capacidades, motivaciones e intereses.
- e) Actividades de refuerzo con el objeto de mejorar las competencias clave del alumnado, así como actividades de profundización de contenidos y estrategias específicas de enseñanza aprendizaje, que permitan al alumnado desarrollar al máximo su capacidad y motivación.
- f) Variedad de actividades de diversa dificultad utilizando las TIC y TAC al alcance del alumnado.

B. Programas de Atención a la Diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria

Los centros docentes establecerán los siguientes programas de atención a la diversidad:

a.- Programas de refuerzo del aprendizaje: Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

1. Alumnado que no haya promocionado de curso (en nuestro centro se desarrollan mediante los **Planes Específicos Personalizados**).

Teniendo en cuenta la **Orden de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas y el **Decreto 182/2020, de 10 de noviembre**, por el que se modifica el 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 y las **Instrucciones de 8 de marzo de 2017** acerca de alumnado de N.E.A.E., se establecen los siguientes términos:

- Durante el curso, los alumnos que no promocionen de curso y que tuvieran la asignatura correspondiente a este departamento tendrán un plan específico con el que favorecer la superación de dicha asignatura.
- Para ello, se llevarán a cabo unas medidas generales, que han sido consensuadas con el resto de Departamentos y que consisten en la observación y seguimiento de los logros del alumnado, según el modelo de registro del [ANEXO II](#).

Además, se tomarán una serie de medidas específicas, teniendo en cuenta y considerando las decisiones y resoluciones tomadas durante la evaluación inicial.

Desde el Departamento de Biología y Geología las medidas a tomar serán:

- Entrega de actividades de refuerzo, más motivadoras.
- Elaboración de resúmenes por parte del alumnado, que serán revisados por el profesorado.
- Facilitar mayor tiempo para la realización de las pruebas escritas.
- Reposicionamiento del alumnado para que se sitúe en la primera fila.
- Presentación de trabajos para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar los resultados académicos.

Estas medidas, se redactarán en una tabla que recoja las medidas adoptadas, el resultado de las mismas y las observaciones que se deriven de ellas y se enviará al tutor, dos veces al trimestre. Estas medidas se podrán modificar a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje una vez los resultados de la primera puesta en común clarifiquen las medidas más adecuadas para cada perfil de alumnado.

Durante este curso el departamento de biología y geología aplicará este programa al siguiente alumnado:

1 alumno 1ºESO A, 2 alumnos 1º ESO B, 4 alumnos 1º ESO C

3 alumnos 3º ESO A, 2 alumnos 3º ESO B, 1 alumno 3º ESO C

2 alumnos 4º ESO A, 1 alumno 4º ESO B

2. Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior (en nuestro centro se implementará mediante el Programa de refuerzo para la Recuperación de Aprendizajes no Adquiridos)

Cuando un alumno o alumna promocione sin haber superado todas las materias seguirá un programa de refuerzo destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos, cuya organización corresponde a los departamentos didácticos.

Atendiendo a la legislación educativa:

- **Orden de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se

establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

- **Orden de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de 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.
- **Decreto 182/2020, de 10 de noviembre**, por el que se modifica el 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.

La legislación educativa vigente de evaluación considera cada materia o área como asignatura independiente en cada curso, hecho que afecta significativamente al cómputo total de materias pendientes evaluadas negativamente y por tanto a la obtención final del Graduado en Enseñanza Secundaria, por lo que si un alumno tiene pendiente una materia con la misma denominación en 1º, 2º, 3º y 4º de ESO, contará como cuatro y no como una sola.

La importancia de la recuperación de asignaturas pendientes es ahora, si cabe, mucho mayor a todos los efectos, por lo que conviene tenerlo presente. Siguiendo las directrices marcadas por la Inspección Educativa en base a la legislación vigente y atendiendo a las necesidades y recursos de los que disponemos, hemos recogido en este documento las líneas generales de actuación en nuestro Instituto en relación a la aplicación de la normativa anteriormente nombrada, concretamente el programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos relacionado con la atención a la diversidad, por ello se pone en marcha un Plan de Recuperación de Materias Pendientes ([ANEXO III](#)).

Los Departamentos Didácticos contemplarán en sus proyectos curriculares este Plan, que se verá reforzado por otras acciones que se llevarán a cabo en el Centro.

En el caso del Plan para el departamento de Biología y Geología, los alumnos que se encuentren en un curso con la materia suspensa del curso anterior deberán realizar las siguientes actividades para poder recuperar dicha materia:

- **Fichas de actividades** relacionadas con los criterios de evaluación, especialmente con los de mayor ponderación. Dichas fichas las entregará el profesor/a responsable al alumnado suspenso distribuidas en el tiempo a lo largo del curso académico, con plazos de entrega que deberán ser respetados.
- **Prueba escrita**, que se hará mediante convocatoria previa. En dicha convocatoria, enviada mediante la plataforma **Classroom** así como **iPasen** para el conocimiento de las familias, se darán todas las indicaciones respecto a las características del proceso de recuperación.

Para poder recuperar la materia pendiente, se deberán realizar dichas fichas de actividades y obtener una **nota mínima de 5 en la prueba escrita**.

Si la materia pendiente tiene continuidad en el curso actual, el responsable del seguimiento será el profesor/a del alumno/a en la materia. Y si no tiene continuidad (el alumno/a no tiene dicha materia en el curso actual), el responsable será el jefe de departamento. Independientemente del profesor/a responsable del seguimiento, el alumno/a podrá solicitar una entrevista con el profesor/a para la resolución de dudas. Además, el profesor responsable revisará periódicamente las actividades que lleve realizadas el alumno.

Los criterios de evaluación de la materia pendiente de Biología y Geología son los mismos que los de las propias materias, recogidos en las programaciones correspondientes.

El alumnado que **no obtenga evaluación positiva** en el programa de recuperación a la finalización del curso podrá presentarse a la **convocatoria extraordinaria de septiembre** de la materia correspondiente. A tales efectos, el profesor o profesora que tenga a su cargo el programa elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación para la convocatoria extraordinaria.

En el presente curso el departamento de biología y geología aplicará este programa al siguiente alumnado:

Pendientes Biología y Geología 1º ESO

2º ESO B: 3 alumnos

3º ESO A: 2 alumnos

2º ESO C: 3 alumnos

3º ESO B: 3 alumnos

Pendientes Biología y Geología 3º ESO

4º ESO A: 3 alumnos

Pendientes Biología y Geología 1º Bachillerato

2º Bachillerato A: 1 alumno

3. Al alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión (en nuestro centro se llevará a cabo un programa de refuerzo para alumnado con dificultades que no presente NEAE)

En este caso, no se requiere de un desfase de un curso para ninguna de las etapas. En el [ANEXO IV](#) se muestra un ejemplo de documento que cada tutor crea y comparte con el resto de su equipo docente.

4. Alumnado que presenta NEAE por DIA o COM (por tanto, necesita de informe de evaluación psicopedagógica) (anteriormente llamadas Adaptaciones curriculares No significativas)

Los programas de esta medida, que se recogen en Séneca, se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo.

En el presente curso el departamento de Biología y Geología realizará este programa a 3 alumnos de 1ºESO B y 1ºESO C y a 1 alumno de 2ºFPB

b- Programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales de 1º y 4º curso.

Estos Programas de refuerzo en 1º curso ESO estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Alumnado que acceda al 1º curso de la ESO y requiera refuerzo en las materias especificadas (Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas y Primera Lengua Extranjera, según el informe final de etapa de Educación Primaria.
- b) Alumnado que no haya promocionado de curso y requiera refuerzo según la información detallada en el consejo orientador entregado a la finalización del curso anterior.
- c) Alumnado en el que se detecten dificultades en cualquier momento del curso en las materias Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas o Primera Lengua Extranjera.

El departamento de Biología y Geología no participa este curso en estos programas.

c-Programas de profundización: para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales.

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

Se informará periódicamente a las familias de la evolución del alumnado al que se le apliquen dichos programas.

Hasta la fecha de aprobación de esta programación, no se ha detectado ningún alumno/a con altas capacidades. El departamento incluirá las medidas pertinentes, que serán reflejadas en acta, si se detectara algún alumno durante el curso escolar.

d- Programa para la mejora del aprendizaje y el rendimiento (PMAR)

De acuerdo con lo establecido en el artículo 24 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, los centros docentes organizan los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento a partir del 2º curso de ESO para el alumnado que lo precise, con la finalidad de que puedan cursar el cuarto curso por la vía ordinaria y obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

Estos programas irán dirigidos preferentemente a aquellos alumnos/as que presenten dificultades relevantes de aprendizaje no imputables a falta de estudio o esfuerzo.

En este caso nuestro departamento desarrolla el Ámbito Científico Tecnológico tanto en I como en II de PMAR. La actuación en ambos casos:

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. Asimismo, se fomentará la comunicación, el trabajo cooperativo del alumnado y el desarrollo de actividades prácticas, creando un ambiente de aceptación y colaboración en el que pueda desarrollarse el trabajo de manera ajustada a sus intereses y motivaciones.

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 y alumnas.

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 y alumna, contribuyendo así a mejorar su evolución en los distintos ámbitos.

e) La permanencia de un año más en el mismo curso, una vez agotadas el resto de medidas generales.

En el presente curso el departamento de Biología y Geología imparte PMAR tanto en 2º ESO como en 3ºESO, por lo tanto, en los diferentes apartados de esta programación se profundiza en las medidas a adoptar con este alumnado.

8.1.2. Atención educativa diferente a la ordinaria. Medidas específicas para la atención al Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo(NEAE)

Se considera atención educativa diferente a la ordinaria la aplicación de medidas específicas, destinadas al alumnado que presenta Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (Dificultades de Aprendizaje, Necesidades Educativas Especiales, Compensatoria, Altas Capacidades)

Entre otras, las medidas de atención educativa diferente a la ordinaria que se van a llevar a cabo en nuestro centro, según las características de nuestro alumnado son:

- **Programa de refuerzo del aprendizaje, para alumnado NEAE.** (Anteriormente: Adaptaciones curriculares no significativas (ACNS); Estas adaptaciones irán dirigidas al alumnado con NEAE, que presente un desfase de al menos de un curso en la asignatura objeto de adaptación en la ESO; se podrán realizar en la ESO y en la FPB. Suponen modificaciones en la programación didáctica, en la organización, temporalización y presentación de contenidos, en los aspectos metodológicos (modificaciones en métodos, técnicas y estrategias de enseñanza-aprendizaje; y las actividades y tareas programadas y en los agrupamientos del alumnado dentro del aula); así como en los procedimientos e instrumentos de evaluación. Estas adaptaciones requerirán un informe de evaluación psicopedagógica del alumno/a, que recojan la aplicación de esta medida. Estas adaptaciones no afectarán a la consecución de los criterios de evaluación de programación didáctica. Las decisiones sobre promoción y titulación del alumnado con PRA, tendrán como referente los criterios de promoción y titulación establecidos en el Proyecto Educativo de Centro.

En esta situación se encuentran 2 alumnos de 1ºESO B.

- **Adaptaciones curriculares significativas (ACS):** Suponen modificación de la programación didáctica que afectarán a la consecución de los objetivos y criterios de evaluación en la asignatura o módulo adaptado. De esta forma pueden implicar la eliminación y/o modificación de los objetivos y criterios de evaluación en la asignatura o módulo. Estas adaptaciones se desarrollarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias clave. Van dirigidas al alumno/a con Necesidades Educativas Especiales (NEE), que en Educación Secundaria Obligatoria y los módulos de aprendizaje de permanente de la formación profesional básica: presente un desfase curricular al menos de dos cursos en la asignatura y/o módulo; presenta limitaciones funcionales derivadas de la discapacidad física o sensorial, que imposibilitan la adquisición de los objetivos y criterios de evaluación en determinadas áreas o materia no instrumentales.
Esta adaptación se realizará a 1 alumno de 1ºESO B, 1 alumno de 1ºESO C
- **Programas Específicos (PE).** Realizados por la maestra especialista en Pedagogía Terapéutica.

8.2. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN BACHILLERATO

Las medidas de atención a la diversidad en Bachillerato vienen reguladas en el Decreto 183/2020 de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios (BOJA 16-11-2020).

Orden de 15 de enero de 2021 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de 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. (BOJA de 18-01-2021)

La respuesta educativa para atender a la diversidad comprende todas aquellas actuaciones que en el marco de la ESCUELA INCLUSIVA, tiene en cuenta cada uno de los alumnos/as. Entendemos la **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD** como el conjunto de acciones educativas que en un sentido amplio intentan prevenir y dar respuesta a las necesidades, temporales o permanentes, de todo el alumnado del centro y, entre ellos, a los que requieren una actuación específica derivada de Necesidad Específica de Apoyo Educativo (NEAE) (Necesidades Educativas Especiales, Dificultades de Aprendizaje, Necesidad de Compensación Educativa y Altas Capacidades Intelectuales) u otras necesidades relacionadas con distintas

motivaciones, intereses etc., se rige por los principios de Normalización e Inclusión y asegura la no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.

Atendiendo Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la atención a la diversidad en Bachillerato, van dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa, no podrán suponer en ningún caso la discriminación que le impida alcanzar la titulación correspondiente.

Se consideran medidas generales de atención a la diversidad las diferentes actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en su proyecto educativo, se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado.

Estas medidas tienen como finalidad dar respuesta a las diferencias en competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje mediante estrategias organizativas y metodológicas y están destinadas a facilitar la consecución de los objetivos y competencias clave de la etapa. Entre las medidas generales de atención a la diversidad se encuentran:

- a) Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje.
- b) Metodologías didácticas basadas en proyectos de trabajo que favorezcan la inclusión.
- c) Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas.
- d) Actuaciones de prevención y control del absentismo que contribuyan a la prevención del abandono escolar temprano.

Los centros docentes desarrollarán las actividades de recuperación y la evaluación de las materias pendientes a las que se refiere el artículo 17.4 de acuerdo con lo que establezca por Orden la Consejería competente en materia de educación.

Asimismo, se tendrá en consideración el ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado especialmente motivado por el aprendizaje

Quienes promocionen al segundo curso de Bachillerato sin haber superado todas las materias deberán matricularse de las materias pendientes de primero, así como realizar las consiguientes actividades de recuperación y la evaluación de las materias pendientes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 22.6.

8.2.1. Medidas específicas de Atención a la Diversidad para alumnado con NEAE

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas de carácter educativo será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo puede requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

Además de las medidas de atención a la diversidad que se citan a continuación, se consideran medidas específicas aquellas que inciden en la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales, según lo dispuesto en el artículo 23.3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, así como la atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria

a) **Adaptación curricular de acceso:** Las adaptaciones curriculares de acceso serán de aplicación para el alumnado con necesidades educativas especiales. Suponen modificaciones en los elementos para el acceso a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención educativa complementaria que faciliten el desarrollo de las enseñanzas.

b) **Adaptación curricular para el alumnado con altas capacidades intelectuales:** Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización.

c) **Fraccionamiento del bachillerato:** Cuando se considere que los programas de refuerzo del aprendizaje o las adaptaciones curriculares de acceso no son suficientes para alcanzar los objetivos de la etapa, el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo podrá cursar Bachillerato fraccionando en dos partes las materias que componen el currículo de cada curso. Asimismo, se incorporará a este grupo aquel alumno o alumna que se encuentre en situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

d) **Exención de materias:** Cuando se considere que las medidas contempladas en el artículo 26 no son suficientes o no se ajustan a las necesidades que presenta un alumno o alumna para alcanzar los objetivos de Bachillerato, se podrá autorizar la exención total o parcial de alguna materia para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, siempre que tal medida no impida la consecución de los aprendizajes necesarios para obtener la titulación.

Hasta la fecha de aprobación de esta programación, no se ha detectado ningún alumno/a que necesite algún tipo de adaptación en bachillerato. El departamento incluirá las medidas pertinentes, que serán reflejadas en acta, si se detectara algún alumno durante el curso escolar.

8.3. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA FPB.

La respuesta educativa para atender a la diversidad comprende todas aquellas actuaciones que en el marco de la **ESCUELA INCLUSIVA**, tiene en cuenta cada uno de los alumnos/as.

La Formación Profesional Básica, regulada por el Decreto 135/2016, de 26 de junio, por el que se regulan las enseñanzas de formación profesional básica en Andalucía, así como la orden de 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación profesional básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas. Establece de acuerdo con el principio de **atención a la diversidad** del alumnado y del carácter de oferta de estas enseñanzas, los centros docentes que impartan formación profesional básica podrán definir, como medida de atención a la diversidad, cualquiera de las previstas en la orden por la que se regula la atención a la diversidad en la educación secundaria obligatoria. Dichas medidas podrán ser igualmente aplicables a las personas que cursen ciclos formativos de formación profesional básica para personas que superen los diecisiete años de edad.

Estas medidas de atención a la diversidad se pondrán en práctica para responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y lograr la consecución de los resultados de aprendizaje vinculados a las competencias profesionales, personales y sociales del título, con especial atención en lo relativo a la adquisición de las competencias lingüísticas contenidas en los módulos profesionales de comunicación y sociedad I y II para los alumnos y las alumnas que presenten dificultades en su expresión oral, sin que las medidas adoptadas supongan una minoración de la evaluación de sus aprendizajes.

En ningún caso las medidas de atención a la diversidad supondrán la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

Las medidas de atención a la diversidad en FPB, de carácter general, consistirán en la realización de actividades de recuperación y evaluación de los módulos profesionales pendientes, destinado al alumnado que promocione sin haber superado los módulos profesionales asociados a las unidades de competencia.

En el caso de **alumnado NEAE**, las medidas consistirán en:

- Adaptaciones curriculares de acceso.
- Programas de refuerzo del aprendizaje. (Anteriormente: Adaptaciones curriculares no significativas. ACNS)
- Adaptaciones curriculares significativas, en los módulos profesionales de aprendizaje permanente.
- Programas Específicos.

1 alumno de 2ºFPB será objeto de ACS.

9. EVALUACIÓN

Según las nuevas Órdenes de 15 de enero de 2021, por la que se desarrollan el currículo correspondiente a las etapas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, indicando que los estándares de aprendizaje evaluables son **orientadores de evaluación** del proceso de enseñanza.

Esas nuevas Órdenes no aplicarán a la Formación Profesional Básica, que regula sus enseñanzas y su evaluación en base a su propio currículo y normativa.

9.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Dada la importancia de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es adecuado informar al alumno al inicio del curso sobre los procedimientos que se van a llevar a cabo para evaluarlo, así como todos los indicadores programados para cada unidad didáctica.

Diseño de los exámenes: En cada evaluación se realizarán como mínimo dos pruebas escritas que deberán contener algunas cuestiones que estarán en perfecta concordancia con los indicadores programados. En dichos exámenes aparecerán los criterios que se van a evaluar.

Pruebas de clase: Cuando se estime oportuno, (por ejemplo, en una unidad didáctica larga) se realizarán pruebas de clase que no alcancen el carácter de examen, con la finalidad de comprobar la marcha de los alumnos.

Calificación de las prácticas de laboratorio: Se realizarán prácticas de laboratorio adaptadas al nivel de los alumnos con el espíritu de poner en práctica el aprendizaje a través del método científico, siempre que sea posible. En estas circunstancias se podrá solicitar a los alumnos las memorias de las prácticas, preferentemente antes de cada período evaluativo con el fin de calificar las mismas.

Valoración de los cuadernos de clase: Los cuadernos de clase serán revisados por el profesor al menos una vez por trimestre. Se valorará el orden, la limpieza, la realización y corrección de actividades (valorado con la rúbrica común)

Criterios de corrección de exámenes y pruebas escritas

- Cuando los exámenes presenten preguntas de respuesta rápida, tipo test, podrá establecerse una valoración negativa, a fin de evitar la probabilidad de acierto aleatorio.
- Los alumnos participarán en la corrección de las pruebas realizando auto o coevaluación, de modo que se acostumbren a valorar su trabajo y a analizar las contestaciones de sus compañeros responsabilizándose del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Todos los cálculos necesarios para la resolución de un problema deben aparecer en la prueba, no pudiendo darse por hecho ningún cálculo exterior a lo escrito.
- En los problemas se exigirá corrección matemática y la existencia de unidades de medida.

Valoración de los exámenes y pruebas escritas:

Cada examen se valorará teniendo en cuenta los indicadores de cada una de las unidades didácticas.

Se valorará de forma independiente cada uno de los indicadores, y se considerará aprobada la unidad si los indicadores considerados mínimos son superados.

Calificación de las prácticas de laboratorio:

- Las prácticas podrán ser objeto de pruebas escritas específicas.
- La memoria de las prácticas podrá ser objeto de valoración.

Valoración de las intervenciones del alumno en clase:

Durante las clases se invitará al alumno a la participación en las mismas, resolviendo en la pizarra las actividades que se vayan proponiendo tanto en la parte de explicación por parte del profesor como en la correspondiente a los ejercicios de cada día o las prácticas de

laboratorio. Estas intervenciones serán valoradas en el indicador correspondiente. Si el profesor observa que un alumno no realiza las actividades y ejercicios propuestos valorará acorde a la intervención.

Calificación de la evaluación en Biología y Geología.

Se realizará la nota ponderada de los diferentes criterios de evaluación considerados. Todos los criterios estarán presentes en la calificación de cada una de las evaluaciones del alumno y la asignatura se considerará aprobada si más de un 50% de la ponderación de los criterios han sido superados.

Se considerará a la hora de establecer la calificación de los criterios trabajados en cada trimestre, en 3º y 4º de ESO, la obtención de la calificación mediante truncamiento por la unidad y, en la evaluación final, mediante redondeo.

El alumno que no supere el 5 en la calificación en la evaluación final, no tendrá superada la materia. Por encima del 5, la nota se ajustará por redondeo. De forma específica, en los cursos de 3º y 4º de ByG, donde el proyecto es obligatorio, el alumno deberá entregarlo antes de la evaluación final. A modo de seguimiento de dicho proyecto se le podrá solicitar al alumnado una parte trimestralmente, pudiendo ser evaluada.

En el caso de que el alumnado tenga la materia suspensa en un trimestre, realizará una recuperación de los criterios no superados a la vuelta de vacaciones (Navidad y Semana Santa). Si el alumno no supera la materia en la última evaluación, podrá realizar una nueva prueba de recuperación en la que tendrá que evaluar todos aquellos criterios no superados desde comienzos de curso. En caso de seguir sin superarla, tendrá opción a presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre. Para el caso de 4º ESO y 2º Bachillerato la prueba extraordinaria se realizará en junio.

En ambas circunstancias, el alumnado recibirá un informe trimestral, indicando los criterios no superados. Y un informe final de materia no superada, junto con un cuadernillo que recoja actividades que trabajen los criterios no superados. Este cuadernillo será obligatorio entregarlo el día de la prueba extraordinaria, para su correspondiente evaluación.

9.2. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS.

En primer lugar, se van a definir los diferentes tipos de instrumentos de evaluación que de manera práctica aparecerán en la tabla como pruebas, tareas (que incluye el cuaderno) y trabajos.

9.2.1. Instrumentos de evaluación

9.2.1.1. Pruebas

Pruebas escritas u orales

- Se realizarán al finalizar cada unidad sobre los contenidos tratados durante la misma (libro de texto, fotocopias, resúmenes del profesor del aula virtual, fichas en inglés, etc.).
- Se planificarán de modo que permitan valorar los criterios de evaluación (concretados en sus estándares de aprendizaje evaluables, como preguntas) relacionados con la unidad de manera equilibrada y en función de la ponderación que se haga de cada criterio en cada unidad.
- Se valorará la presentación de la prueba, la expresión y coherencia, la caligrafía y ortografía de los textos escritos por el alumnado.
- Las pruebas escritas incluirán preguntas en inglés, para fomentar en el alumnado la responsabilidad en el aprendizaje del idioma redundando en la mejora de la competencia comunicativa.
- Las preguntas en castellano pueden ser de diferentes tipos, siempre relacionadas con los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables:
 - Conceptuales: definiciones, descripciones de procesos, enumeración de características o propiedades.
 - Verdadero o falso: en caso de ser incorrecta hay que corregirla.
 - Tipo test de única opción o respuesta múltiple.
 - De relación: concepto y definición, dibujo y descripción, etc.
 - De comprensión lectora: lectura de texto y preguntas relacionadas.
 - De razonamiento: cuestiones que impliquen el uso de los conceptos para explicar consecuencias de procesos, relacionar, etc.
 - Tratamiento de imágenes, dibujos, diagramas, gráficos: para identificar, describir y explicarlos, o realizar un dibujo de algún proceso biológico.

9.2.1.2. Exposiciones orales

- Se realizarán siempre que sea posible, es decir, cuando no se retrase el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Se realizarán sobre contenidos no tratados en clase e incluidos en la programación.
- Consistirán en la búsqueda, selección, procesado y exposición de una información relacionada con algún tema de la materia.
- Para su valoración se tendrá en cuenta la rúbrica aprobada en el Proyecto de centro.

9.2.1.3. Cuaderno-Diario del alumnado

- Se valorará el trabajo del alumnado durante las clases, con la toma de apuntes, así como la realización de las tareas.
- El alumnado usará el cuaderno como un diario, anotando el planning y todo lo que se explique ese día, en caso de ausencia del profesor o realización de otro tipo de actividad, también debe quedar reflejado en el cuaderno.
- Se tendrá en cuenta la presentación (portada, índice de cada unidad, etc.), y que siga las normas indicadas: que anote las fechas, que tenga todos los apuntes y actividades, y que estas se corrijan en rojo.
- Para su valoración se usará una rúbrica que será mostrada al alumnado.

9.2.1.4. Trabajos

- a) Trabajos, informes de prácticas, actividades de lectura, proyectos, etc.
 - Se valorará el cumplimiento de las normas de elaboración, la presentación, el contenido, la expresión escrita (coherencia, ortografía, etc.).
 - Para su valoración se usarán las rúbricas correspondientes que serán mostradas previamente al alumnado.
- b) Trabajos cooperativos en el aula
 - Se valorará el cumplimiento del trabajo por el grupo y la aportación individual de cada miembro.
 - Para su valoración se usarán las rúbricas correspondientes que serán mostradas previamente al alumnado.

9.2.1.5. Tareas y actividades

- a) Actividades digitales: Google classroom
 - El centro dispone de una G-suite que proporciona cuentas de Google al alumnado y al profesorado para trabajar de forma cooperativa. En dicha plataforma se publicarán actividades de autoevaluación en cada unidad, que servirán de repaso y para valorar la competencia digital del alumnado.
 - También se podrán mandar tareas digitales evaluables.
- b) Actividades del cuaderno de clase.
 - Se mandarán para hacer en clase o en casa, generalmente serán actividades de búsqueda de información en el libro de texto o en alguna página web.

9.2.2. Ponderación de Criterios de Evaluación

En las siguientes tablas se especifican los diferentes criterios de evaluación ponderados. A su vez, se muestran los instrumentos de evaluación programados para evaluar dichos criterios. **No obstante, debido a que se trata de una programación abierta y flexible, se podrán modificar los instrumentos según las necesidades del grupo-clase o de algún alumno en concreto, siempre y cuando se considere necesario para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje.**

1º ESO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJS
BLOQUE 1	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	I	5	X	X	X
	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	I	12	X	X	X
	1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo escribiendo su ejecución e interpretando sus resultados utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo	D	3			X
BLOQUE 2	2.1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.	I	2	X	X	
	2.2. Exponer la organización del Sistema Solar y algunas de las concepciones que se han tenido a lo largo de la Historia sobre el mismo.	D	2	X	X	
	2.3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.	I	2	X	X	X
	2.4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	D	2	X	X	
	2.5. 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.	I	4	X	X	
	2.6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	D	3	X	X	
	2.7. 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.	I	6	X	X	X
	2.8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	I	6	X	X	
	2.9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.	D	2		X	X

	2.10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.	I	2	X	X	
	2.11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	I	2	X	X	
	2.12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.	D	2	X	X	
	2.13. 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 investigando y recabando información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.	I	3	X	X	
	2.14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	D	2	X	X	X
	2.15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	I	2	X	X	
BLOQUE 3	3.1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	I	4	X	X	X
	3.2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	D	4	X	X	
	3.3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	I	2	X	X	
	3.4. 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.	I	2	X	X	X
	3.5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	I	2	X	X	
	3.6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	I	4	X	X	X
	3.7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	I	4	X	X	
	3.8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	I	2		X	X
	3.9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	I	2	X	X	

BLOQUE 4	4.1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.	I	4	X	X	X
	4.2. Identificar en ecosistema factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.	I	2	X	X	
	4.3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	D	2		X	X
	4.4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	D	2		X	
	4.5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	I	2	X	X	

3º ESO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJS
BLOQUE 1	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	I	3	X	X	X
	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	I	3		X	X
	1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo escribiendo su ejecución e interpretando sus resultados. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.	D	1.1			X
BLOQUE 2	2.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	I	3	X	X	X
	2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	I	2	X	X	
	2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	I	2	X	X	
	2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	D	1.1	X	X	

2.5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	D	1.1	X	X	
2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	I	2	X	X	
2.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	I	2	X	X	
2.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	D	1.1		X	
2.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	I	2		X	X
2.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	D	1.1		X	
2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	I	2	X	X	
2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	D	1.1	X	X	
2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	D	1.1		X	
2.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	I	3	X	X	
2.15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	I	2	X	X	
2.16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.	D	1.1			X
2.17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	D	3	X	X	X
2.18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	I	3	X	X	X
2.19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	I	2	X	X	
2.20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que	I	2	X	X	X

	desempeñan.					
	2.21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino.	I	2	X	X	
	2.22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	I	2	X	X	X
	2.23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	I	2	X	X	
	2.24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	I	2			X
	2.25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	I	3	X	X	X
	2.26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	I	2	X	X	
	2.27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	I	2	X	X	
	2.28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	D	1.1		X	
	2.29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	D	1.1		X	X
BLOQUE 3	3.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	D	1.1		X	
	3.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	I	2	X	X	
	3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	I	2	X	X	
	3.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	I	2	X	X	
	3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	I	2	X	X	
	3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	I	2	X	X	

	3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	I	2	X	X	
	3.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	I	2		X	X
	3.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo	D	1.1		X	
	3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	I	2	X	X	
	3.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	D	2	X	X	
	3.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	D	1.1	X	X	
	3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.	D	1.1		X	
BLOQUE 4	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	I	3		X	X
	4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	I	3		X	X
	4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	I	3.2		X	X
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	I	3.2		X	X
	4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	I	3.2		X	X

4º ESO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJO
---------	-------------------------	----------------	-----------------	---------	--------	---------

BLOQUE 1	1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	I	2,8	X		
	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	I	2,7	X		
	3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	I	1.1	X	X	
	4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	I	3	X	X	X
	5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	I	2,7	X	X	
	6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	I	2,7	X	X	
	7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	I	2.1	X	X	
	8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	I	1.1	X		X
	9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	I	3	X	X	X
	10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	I	3	X	X	
	11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	D	1.1		X	X
	12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	I	2,7	X	X	
	13. Comprender el proceso de la clonación.	I	1.1		X	
	14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	D	2,7	X	X	X
	15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	D	1.1		X	X
	16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	I	1.1	X		X
	17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	I	2,8	X		

	18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. CMCT, CAA.	D	2,7		X	X
	19. Describir la hominización.	I	1.1		X	X
BLOQUE 2	20. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	I	1,6	X		
	21. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	D	0,8		X	X
	22. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	I	1,6	X	X	
	23. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	D	0,8		X	X
	24. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	I	1,6			X
	25. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	I	1,6	X		
	26. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	I	1,6	X		
	27. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	I	1,6	X	X	
	28. 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.	D	0,8	X	X	X
	29. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	I	1,6	X		
	30. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	I	1,6	X		
31. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	D	0,8	X	X		
BLOQUE 3	32. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	I	1,6	X		
	33. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	D	0,8		X	
	34. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	I	1,6	X		

	35. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.	I	1,6	X		
	36. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.	I	1,6	X		
	37. 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.	I	1,6	X		
	38. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.	D	0,8	X	X	
	39. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	I	1,6		X	X
	40. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.	I	1,6		X	X
	41. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social	I	1,6		X	X
	42. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables	I	1,6		X	X
BLOQUE 4	44. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	I	2.1			X
	45. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	I	2.1			X
	46. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	I	3			X
	47. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	I	3			X
	48. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	I	2.1			X

1º BACHILLERATO. BIOLÓGIA Y GEOLOGÍA

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJO
---------	-------------------------	----------------	-----------------	---------	--------	---------

BLOQUE 1	1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	I	2	X	X	
	2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	I	3	X	X	
	3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	I	5	X	X	
	4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	I	5	X	X	
	5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	I	5	X	X	
BLOQUE 2	6. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	I	4	X		X
	7. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	I	4	X		X
	8. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	I	4	X	X	
	9. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	I	4	X	X	
BLOQUE 3	10. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.	I	1		X	
	11. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándoles con las funciones que realizan.	D	0,2		X	
	12. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	D	0,2		X	
BLOQUE 4	13. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	I	1,7	X	X	
	14. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	I	1,5	X	X	
	15. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	I	1,5	X	X	
	16. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	I	1,7	X	X	
	17. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	I	1			X

	18. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	I	1			X
	19. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	D	0,2			X
	20. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	I	1,5			X
	21. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	I	1,8	X	X	
	22. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	I	1,8	X	X	
	23. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	D	0,2		X	
	24. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.	I	1,8	X	X	
	25. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas.	D	0,2		X	
	26. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.	D	0,2		X	
	27. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	I	1	X	X	
	28. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	I	1	X	X	
	29. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	D	0,2		X	
	30. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano.	D	0,2			X
BLOQUE 5	31. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	I	0,5	X	X	
	32. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	I	0,5	X	X	
	33. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	I	0,5	X	X	
	34. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	I	0,5	X	X	

	35. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	I	1	X	X	
	36. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	D	0,2		X	
	37. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	I	0,5			X
	38. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	I	0,5	X	X	
	39. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	D	0,2		X	
	40. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	I	0,5	X	X	
	41. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	I	0,5	X	X	
	42. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	I	0,5	X	X	
	43. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.	I	0,5	X	X	
	44. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	D	0,2		X	
	45. Conocer las formas de propagación de los frutos.	D	0,2		X	
	46. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	D	0,2		X	
	47. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	D	0,2			X
BLOQUE 6	48. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	I	0,7	X	X	
	49. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	I	0,7	X		
	50. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.	I	0,7		X	
	51. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	I	0,7		X	
	52. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	I	0,7		X	

53. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.	I	0,7	X	X	
54. Conocer la composición y función de la linfa.	D	0,2		X	
55. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	I	0,7		X	
56. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	I	0,7	X		
57. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	I	0,7		X	
58. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.	D	0,2	X	X	
59. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	D	0,2		X	
60. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	I	0,7		X	
61. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.	D	0,2		X	
62. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	I	0,7	X		
63. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	I	0,7		X	
64. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	I	0,7		X	
65. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	D	0,2	X		
66. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	D	0,2		X	
67. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).	I	0,7		X	
68. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	I	0,7		X	
69. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	I	0,7		X	
70. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	D	0,2	X		

	71. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconveniente.	I	0,7	X	X	
	72. Describir los procesos de la gametogénesis.	I	0,7	X	X	
	73. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	I	0,7	X	X	
	74. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	I	0,7	X	X	
	75. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	D	0,2	X	X	
	76. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	I	0,7		X	
	77. Realizar experiencias de fisiología animal.	D	0,2			X
BLOQUE 7	78. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	I	1	X	X	
	79. 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.	I	1	X	X	
	80. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	I	1	X	X	
	81. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	I	1,4	X	X	
	82. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.	I	1,4	X	X	
	83. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	I	0,2	X	X	
	84. 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.	D	0,2		X	
BLOQUE 8	86. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	I	1	X	X	
	87. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	I	1	X	X	
	88. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.	D	0,2	X	X	

	89. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	I	1	X	X	
	90. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	I	1	X	X	
	91. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	I	1	X	X	
	92. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	I	1	X	X	
	93. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	I	1	X	X	
	94. Explicar la diagénesis y sus fases.	I	1	X	X	
	95. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	I	1	X	X	
	96. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	I	1	X	X	
	97. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.	I	1	X	X	
BLOQUE 9	98. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.	I	1		X	
	99. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.	I	1		X	
	100. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.	I	1		X	

1º BACHILLERATO. ANATOMÍA APLICADA

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJS
BLOQUE 1	1.1 Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.	I	3	X	X	

	1.2 Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.	D	2		X	
BLOQUE 2	2.1 Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional.	I	6,2	X	X	X
BLOQUE 3	3.1 Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en los movimientos en general y, en especial en los movimientos propios de actividades físicas y artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.	I	5,2	X	X	
	3.2 Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas.	I	4,2		X	X
	3.3 Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de evitar lesiones.	D	2		X	
	3.4 Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor tanto a nivel general como en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales.	D	2		X	
BLOQUE 4	4.1 Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular.	I	6,2	X	X	X
	4.2 Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana. Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas. Conocer el aparato fonador y relacionar hábitos y costumbres saludables con la solución a sus principales patologías.	I	4,2	X	X	X
BLOQUE 5	5.1 Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.	I	4,2	X	X	
	5.2 Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos. Conocer los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía.	I	5,2	X	X	X

	5.3 Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de actividades corporales. Reconocer la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general.	I	3	X	X	
	5.4 Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.	I	3			X
BLOQUE 6	6.1 Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función. Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación. Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables.	I	5,2	X	X	
	6.2 Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo humano.	I	4,2	X	X	
BLOQUE 7	7.1 Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.	I	4,2	X	X	
	7.2 Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.	D	3		X	X
	7.3 Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística.	D	3		X	X
BLOQUE 8	8.1 Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.	I	10		X	X
	8.2 Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana.	I	10		X	X
	8.3 Demostrar de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades.	I	10		X	X

2º BACHILLERATO BIOLOGÍA

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJS
BLOQUE 1	1.1 Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	I	2	X	X	
	1.2 Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	I	2	X	X	
	1.3 Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	I	2	X	X	
	1.4 Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	I	2	X	X	
	1.5 Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	I	2	X	X	
	1.6 Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	I	2	X	X	
	1.7 Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	I	2	X	X	
BLOQUE 2	2.1 Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.	I	2	X	X	
	2.2 Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.	I	3	X	X	
	2.3 Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	I	2	X	X	
	2.4 Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	I	3	X	X	
	2.5 Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.	I	2	X	X	

	2.6 Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.	I	2	X	X	
	2.7 Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	I	2	X	X	
	2.8 Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	I	2	X	X	
	2.9 Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.	I	2	X	X	
	2.10 Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	I	2	X	X	
	2.11 Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.	I	2	X	X	
	2.12 Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	I	2	X	X	
BLOQUE 3	3.1 Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	I	2	X	X	
	3.2 Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	I	2	X	X	
	3.3 Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	I	2	X	X	
	3.4 Determinar las características y funciones de los ARN.	I	2	X	X	
	3.5 Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	I	2	X	X	
	3.6 Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	I	2	X	X	
	3.7 Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	I	2	X	X	
	3.8 Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	I	2	X	X	

	3.9 Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	I	2	X	X	
	3.10 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.	I	2	X	X	
	3.11 Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	I	2	X	X	
	3.12 Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.	I	2	X	X	
	3.13 Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	I	2	X	X	
	3.14 Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	I	2	X	X	
	3.15 Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	I	2	X	X	
BLOQUE 4	4.1 Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	I	2	X	X	
	4.2 Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	I	3	X	X	
	4.3 Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.	I	2	X	X	
	4.4 Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	I	2	X	X	
	4.5 Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	I	2	X	X	
	4.6 Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales.	I	2	X	X	
BLOQUE 5	5.1 Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	I	2	X	X	

	5.2 Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	I	3	X	X	
	5.3 Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	I	2	X	X	
	5.4 Identificar la estructura de los anticuerpos.	I	2	X	X	
	5.5 Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	I	2	X	X	
	5.6 Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.	I	2	X	X	
	5.7 Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.	I	2	X	X	
	5.8 Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas.	I	2	X	X	

2º ESO PMAR. MATEMÁTICAS

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJO
BLOQUE 1	1.1 Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	I	2	X	X	X
	1.2 Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	I	3	X	X	

	1.3 Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	I	2	X	X	
	1.4 Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	D	1		X	
	1.5 Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	D	1			X
	1.6 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.	I	3	X	X	X
	1.7 Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	D	1		X	
	1.8 Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	D	1		X	
	1.9 Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	D	1		X	
	1.10 Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	D	1		X	
	1.11 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	I	2	X	X	X
	1.12 Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	I	2		X	X
BLOQUE 2	2.1 Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	I	9	X	X	

	2.3 Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	I	7	X	X		
	2.4 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.	I	9	X	X		
	2.5 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.	I	9	X	X		
	2.6 Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	I	3	X	X		
	2.7 Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	I	8	X	X		
BLOQUE 3	3.3 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.	I	5	X	X		
	3.4 Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	I	4	X		X	
	3.5 Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).	I	3				X
	3.6 Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	I	5				X
BLOQUE 4	4.2 Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	D	4		X		

	4.3 Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	I	4	X	X	
	4.4 Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	I	4	X	X	
BLOQUE 5	5.1 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, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	I	3			X
	5.2 Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular los parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	D	3			X

2º PMAR. FÍSICA Y QUÍMICA

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJO
BLOQUE 1	1.1 Reconocer e identificar las características del método científico.	I	4			X
	1.2 Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	D	1		X	X
	1.3 Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	I	5		X	X
	1.4 Reconocer los materiales, e instrumentos básicos del laboratorio de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.	I	3	X	X	X
	1.5 Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	D	3		X	
	1.6 Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	I	4			X

BLOQUE 2	2.1 Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	I	5	X	X	
	2.2 Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	I	4	X	X	
	2.3 Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	D	1		X	
	2.4 Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	I	5	X	X	
	2.5 Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	I	5			X
BLOQUE 3	3.1 Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	I	7		X	X
	3.2 Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	I	7	X	X	
	3.6 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.	D	1,5		X	
	3.7 Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	D	1,5		X	
BLOQUE 4	4.2 Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	I	5	X	X	
	4.3 Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando estas últimas.	I	5	X	X	
	4.4 Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	D	3		X	
	4.7 Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	I	5		X	X

BLOQUE 5	5.1 Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	I	3	X	X	
	5.2 Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	I	4		X	X
	5.3 Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	I	4	X	X	
	5.4 Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	D	1		X	X
	5.5 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.	I	4			X
	5.6 Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	I	4			X
	5.7 Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas y reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.	I	5			X

3º PMAR. MATEMÁTICAS

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJS
BLOQUE 1	1.1 Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema.	I	Todas UD	X	X	
	1.2 Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	I	Todas UD	X	X	
	1.3 Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	I	Todas UD	X	X	

	1.4 Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	D	Todas UD		X	
	1.4 Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	D	Todas UD		X	
	1.6 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.	I	Todas UD	X	X	
	1.7 Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	D	Todas UD		X	X
	1.8 Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	D	Todas UD		X	X
	1.9 Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	D	Todas UD		X	X
	1.10 Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	D	Todas UD		X	X
	1.11 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	I	Todas UD	X	X	
	1.12 Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	D	Todas UD		X	X
BLOQUE 2	2.1 Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.	I	17,25	X	X	
	2.2 Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.	I	8,25	X	X	

	2.3 Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.	I	8	X	X	
	2.4 Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.	I	16,5	X	X	
BLOQUE 3	3.1 Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	I	12,5	X		
	3.2 Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.	I	5	X		
	3.3 Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.	D	3		X	X
	3.4 Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	D	3		X	X
	3.5 Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.	I	1,5	X	X	
BLOQUE 4	4.1 Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	I	9,6	X	X	
	4.2 Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	I	3,2	X	X	
	4.3 Reconocer situaciones de relación funcional que puedan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros, características y realizando su representación gráfica.	D	3,2		X	X
BLOQUE 5	5.1 Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	I	3,96	X	X	

	5.2 Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	I	2,88	X	X	
	5.3 Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.	D	2,16		X	X

3º PMAR FÍSICA Y QUÍMICA

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJOS
BLOQUE 1	1.1 Reconocer e identificar las características del método científico.	I	4	X		X
	1.2 Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	D	1,4			X
	1.3 Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	I	4	X	X	X
	1.4 Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.	I	5	X		X
	1.5 Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	I	4		X	X
	1.6 Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	D	1,4			X
BLOQUE 2	2.6 Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia.	I	5	X		
	2.7 Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	I	4	X		
	2.8 Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a	I	4	X		

	partir de sus símbolos.					
	2.9 Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	I	5	X		
	2.10 Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	I	5	X	X	
	2.11 Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	I	5	X	X	
BLOQUE 3	3.2 Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	D	1,2		X	
	3.3 Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	I	4	X		
	3.4 Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	D	1,2	X		
	3.5 Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	D	1,4	X		X
	3.6 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.	D	1,4		X	X
	3.7 Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	I	4			X
BLOQUE 4	4.1 Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	I	4	X	X	
	4.5 Comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	I	4	X	X	
	4.6 Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	D	1,4		X	X

	4.8 Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	I	4	X		
	4.9 Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	I	4	X	X	
	4.10 Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	I	4	X	X	
	4.11 Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	D	1,4		X	X
	4.12 Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	I	4	X	X	
BLOQUE 5	5.7 Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía.	I	4	X	X	
	5.8 Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	I	4	X	X	
	5.9 Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	D	1,4		X	X
	5.10 Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	D	1,4		X	X
	5.11 Conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	D	1,4		X	X

3º PMAR. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Categorización	Ponderación (%)	PRUEBAS	TAREAS	TRABAJO
BLOQUE 1	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	I	3	X	X	X
	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	I	3		X	X
	1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo escribiendo su ejecución e interpretando sus resultados. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.	D	1.1			X
BLOQUE 2	2.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	I	3	X	X	X
	2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	I	2	X	X	
	2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	I	2	X	X	
	2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	D	1.1	X	X	
	2.5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	D	1.1	X	X	
	2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	I	2	X	X	
	2.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	I	2	X	X	

2.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	D	1.1		X	
2.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	I	2		X	X
2.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	D	1.1		X	
2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	I	2	X	X	
2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	D	1.1	X	X	
2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	D	1.1		X	
2.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	I	3	X	X	
2.15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	I	2	X	X	
2.16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.	D	1.1			X
2.17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	D	3	X	X	X
2.18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	I	3	X	X	X
2.19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	I	2	X	X	
2.20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	I	2	X	X	X

	2.21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino.	I	2	X	X	
	2.22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	I	2	X	X	X
	2.23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	I	2	X	X	
	2.24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	I	2			X
	2.25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	I	3	X	X	X
	2.26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	I	2	X	X	
	2.27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	I	2	X	X	
	2.28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	D	1.1		X	
	2.29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	D	1.1		X	X
BLOQUE 3	3.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	D	1.1		X	
	3.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	I	2	X	X	
	3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	I	2	X	X	
	3.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	I	2	X	X	

	3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	I	2	X	X	
	3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	I	2	X	X	
	3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	I	2	X	X	
	3.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	I	2		X	X
	3.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo	D	1.1		X	
	3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	I	2	X	X	
	3.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	D	2	X	X	
	3.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	D	1.1	X	X	
	3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.	D	1.1		X	
BLOQUE 4	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	I	3		X	X
	4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	I	3		X	X
	4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	I	3.2		X	X
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	I	3.2		X	X

	4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	I	3.2		X	X
--	---	---	-----	--	---	---

9.3. EVALUACIÓN DEL PROCESO DEL ALUMNO, DEL PROFESORADO Y AUTOEVALUACIÓN.

A lo largo del curso, se corregirán en clase las pruebas escritas. En dicho proceso participarán los alumnos, al menos una vez por trimestre.

Al final de cada trimestre y al final del curso, los alumnos completarán un cuestionario sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, metodología y su propio interés sobre la asignatura.

La evaluación es un elemento esencial del proceso de enseñanza aprendizaje que debe aplicarse tanto al aprendizaje de los alumnos como a la revisión de la práctica docente.

En este sentido la evaluación más que un instrumento de medición para calificar es un medio que nos permite corregir algunos procedimientos docentes, retroalimenta los mecanismos de aprendizaje y permite plantear nuevas experiencias de aprendizaje.

La evaluación y autoevaluación docente deben servir al menos a dos propósitos:

- Ayudar a los docentes a encontrar nuevas vías que desarrollen sus destrezas profesionales.
- Facilitar la planificación del perfeccionamiento y desarrollo profesional individual y colectivo de los docentes.

La reflexión sobre la propia práctica docente es, pues, la mejor vía posible de formación permanente, especialmente, cuando se hace con rigor y con la ayuda de instrumentos válidos.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Desde el departamento de Biología y Geología se proponen las siguientes actividades complementarias y extraescolares.

- **1ª Evaluación**
 - Visita Parque de las Ciencias. 3º ESO
- **2ª Evaluación**
 - Algaba de Ronda. 1º ESO (se puede hacer conjuntamente con departamento Geografía e Historia)
 - Actividad en Centro de Visitantes Santa Rita. 1º ESO.
- **3ª Evaluación**
 - Caminito del Rey. 4º ESO, 1º Bachillerato y ganadores concurso Ciencia Clip.
 - Taller de herpetología. 1º ESO. Fecha a fijar por el refugio de animales (del 18 al 30 de abril)

Fecha a determinar.

- Visita Universidad de Córdoba. Prácticas en la Universidad. Fecha a determinar por la UCO. 4º, 1º, 2º Bachillerato.
- Visita Universidad de Málaga. Prácticas en la Universidad. Fecha a determinar por la UMA. 4º, 1º y 2º Bachillerato Ciencias de la Salud.
- Visita IMIBIC (Instituto Maimónides de investigación biomédica de Córdoba). Fecha a determinar por el centro. 4º ESO, 1º y 2º Bachillerato Ciencias de la Salud.
- Concurso Ciencia Clip. Todos los niveles. 2º y 3º Trimestre
- Microexposición científica. 1º Bachillerato Ciencias de la Salud. Final de 1º o 2º trimestre (a determinar por DACE)

11. CONTRIBUCIÓN DEL DEPARTAMENTO A LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.

Uno de los objetivos de nuestra programación, que está incluido en el proyecto educativo del centro es la promoción de la lectura. Con el hábito lector el alumnado aprenderá a disfrutar de un instrumento de aprendizaje y de un medio de ocio personal.

El departamento de Biología y Geología participa en el Plan Lector del Centro, englobado dentro del Proyecto Lingüístico de Centro en diferentes ámbitos.

PLAN DE LECTURA		
Curso	Actuación	Actividades
1º ESO	Selección de textos del libro de la materia	Lectura en voz alta Trabajo sobre léxico Síntesis de la idea principal
3º y 4º ESO	Se utilizará el banco de textos propuesto por el departamento de Biología y Geología	Resumen oral Debate Léxico

TRATAMIENTO DE LA ORALIDAD Y EXPRESIÓN ORAL

Actuación	Actividades
Comprensión oral	<p>Visionado de documentales/películas y expresión de ideas y opiniones sobre ellos, así como de otros temas propuestos en clase</p> <p>Debates y exposición de los diferentes trabajos realizados</p>
Expresión oral (documentos del Rincón lingüístico para mejorar el desarrollo de la expresión oral (ej. : “conectores del discurso”)	<p>Vocabulario de la unidad</p> <p>Visionado de documentales/películas y expresión de ideas y opiniones sobre ellos, así como de otros temas propuestos en clase</p> <p>Debates y exposición de los diferentes trabajos realizados</p>

TRATAMIENTO DE LA ESCRITURA Y EXPRESIÓN ESCRITA	
Actuación	Actividades
Comprensión escrita	<p>Lectura comprensiva de textos y realización de cuestionarios realizados</p> <p>Trabajos de diversas temáticas</p>
Expresión escrita (vocabulario de las unidades, para mejorar el desarrollo de la expresión escrita)	<p>Producciones de los alumnos como resúmenes, esquemas, mapas conceptuales, actividades variadas, redacción de opiniones personales y trabajos escritos.</p> <p>Realización de frases con las palabras de vocabulario de cada unidad.</p> <p>Realización un diccionario o glosario en un apartado del cuaderno de la materia para enriquecer su vocabulario (léxico)</p>

ANEXOS

ANEXO I. PROGRAMACIÓN CIENCIAS APLICADAS II. FPB

INTRODUCCIÓN

En la FP Básica, la programación didáctica es una planificación detallada de los módulos asignados al Título Profesional Básico concreto, pues toda programación didáctica debe ser útil para:

1.º Guiar el aprendizaje del alumno, en la medida en que a través de la programación se ofrecen los elementos informativos suficientes para determinar qué es lo que se pretende, cómo se va a hacer, bajo qué condiciones y cómo van a ser evaluados los alumnos.

2º Lograr la transparencia en la información de la oferta académica. La programación didáctica debe ser para la comunidad escolar un documento público fácilmente comprensible y comparable.

3º Facilitar un material básico para la evaluación tanto de la docencia como del docente, ya que representa el compromiso del profesor y su departamento en torno a diferentes criterios (contenidos, formas de trabajo o metodología y evaluación de aprendizajes) sobre los que ir desarrollando la enseñanza y refleja el modelo educativo del docente.

4º Mejorar la calidad educativa e innovar la docencia. Como documento público para la comunidad escolar está sujeto a análisis, crítica y mejora.

5º Ayudar al profesor a reflexionar sobre su propia práctica docente.

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación, dispone en su artículo 39.6, que el gobierno, previa consulta de las Comunidades Autónomas, establecerán las titulaciones correspondientes a los estudios de Formación Profesional, así como los currículos de cada una de ellas.

La Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de la Calidad Educativa, introduce el apartado 10 en el artículo 3 de la ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, creando los ciclos de Formación Profesional Básica, dentro de la Formación Profesional del sistema educativo, como medida para facilitar la permanencia de los alumnos/as en el sistema educativo y ofrecerles mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional.

Estos ciclos incluyen, además de los módulos de Ciencias Aplicadas y Comunicación y Sociedad, que permitirá al alumnado alcanzar las competencias de aprendizaje permanente para proseguir estudios de enseñanza secundaria postobligatoria.

Posteriormente, en las Instrucciones 3 de agosto de 2016, de la Dirección General de Formación Profesional Inicial y Educación Permanente para la impartición de Formación Básica en el curso académico 2016/2017, menciona al Decreto 127/2014 de 28 de febrero, que regula los aspectos específicos de la F.P.B : de las enseñanzas de F.P. del sistema educativo, se aprueban catorce títulos, se fijan sus currículos básicos y modifica el R.D. 1850/2009 de 4 de diciembre, sobre la expedición de títulos académicos y profesionales establecidos por la L.O.E. 2/2006 de 3 de mayo, generando así un marco estatal de la ordenación de la F.P.B.

El 2 de agosto de 2016 se publicó el Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, derogando la Orden de 9 de junio de 2015, por la que se regula la ordenación de las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía para los cursos académicos 2014/2015 y 2015/2016, se establece el procedimiento de escolarización para el curso académico 2015/2016 y se desarrollan los currículos correspondientes a veinte títulos profesionales básicos.

El 19 de diciembre de 2016 se publicó la Orden de 8 de noviembre, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión, así como los currículos de 26 títulos. Esta Orden deroga la Orden de 24 de junio de 2008, por la que se regulan los programas de cualificación profesional inicial

Según esta Orden, encontramos los siguientes módulos profesionales:

Tipos de módulos profesionales.

a) Módulos asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. (PROPIOS DE TALLER)

b) Módulos asociados a los bloques comunes establecidos en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, según la modificación introducida por el apartado treinta y cinco del artículo único de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la

Calidad Educativa, que garantizarán la adquisición de las competencias del aprendizaje permanente:

b.1 Módulo de Comunicación y Sociedad I y Módulo de Comunicación y Sociedad II, en los que se desarrollan competencias del bloque común de Comunicación y Ciencias Sociales, que incluyen las siguientes materias:

1ª Lengua castellana.

2ª Lengua Extranjera.

3ª Ciencias Sociales.

4ª En su caso, Lengua Cooficial.

b.2 Módulo de Ciencias Aplicadas I y Ciencias Aplicadas II, en los que se desarrollan competencias de las materias del bloque común de Ciencias Aplicadas, que incluye las siguientes materias:

1ª Matemáticas Aplicadas al Contexto Personal y de Aprendizaje de un Campo Profesional.

2ª Ciencias Aplicadas al Contexto Personal y de Aprendizaje de un Campo Profesional.

c) Módulo de formación en centros de trabajo. Que según la orden se cursaría en segundo curso, con carácter general durante el tercer trimestre y con una duración de 260h.

La Duración del Ciclo Formativo será de 2000h, equivalentes a dos cursos académicos completos.

En cada curso los módulos de profesionales asociados a unidades de competencia y los de aprendizaje permanente se impartirán por un mínimo de 155 jornadas lectivas, a razón de 6h. Lectivas por jornadas.

Según la Orden, la distribución horaria semanal de los módulos profesionales de FPB será la siguiente.

MÓDULOS PROFESIONALES	PRIMER CURSO		SEGUNDO CURSO	
	HORAS TOTALES	HORAS SEMANALES	HORAS TOTALES	HORAS SEMANALES
3020. Operaciones básicas de fabricación	160	5		
3021. Soldadura y carpintería metálica	160	5		
3022. Carpintería de aluminio y PVC			156	6
3023. Redes de evacuación			156	6
3024. Fontanería y calefacción básica	192	6		
3025. Montaje de equipos de climatización.			104	4
3009. Ciencias aplicadas I	160	5		
3019. Ciencias aplicadas II			130	5
3011. Comunicación y sociedad I	256	8		
3012. Comunicación y sociedad II			182	7
3027. Formación en Centros de Trabajo.			260	
Tutoría	32	1	26	1
Unidad formativa de Prevención			26	1

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Se debe tener muy presente, que el tipo de alumnado que accede a los FPB, son jóvenes en riesgo de exclusión formativa, cultural y socio emocional, necesitados de unas medidas específicas para aprender. La mayoría de estos alumnos/as, suelen proceder de situaciones de fracaso o abandono escolar, mostrando dificultades para afrontar la formación, la búsqueda de empleo y al mundo adulto, en general.

Todas estas situaciones, les provocan una percepción errónea ante aspectos tales como:

- Qué es el éxito y el fracaso.
- Motivación de logro.

- Resistencia a la frustración (satisfacción inmediata).
- Control de las situaciones y las emociones

Por todo ello el alumnado suele llegar con una actitud de rechazo tras el aprendizaje, tras años de fracaso escolar. De ahí la necesidad de enfocar la enseñanza desde otro punto de vista más participativo y menos teórico, empleando herramientas didácticas diferentes, que ayuden a que el alumnado se reencuentre con la necesidad de aprender.

En total, en el presente curso de 1º FPB, hay 13 alumnos, de edades comprendidas entre 15 años y los 16 años.

En total, en el presente curso de 2º FPB, hay 12 alumnos, de edades comprendidas entre 16 años y los 18 años.

5. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

5.1 FINALIDAD DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA.

Las enseñanzas de Formación Profesional Básica tienen como finalidad reducir el abandono escolar temprano, facilitar la permanencia en el sistema educativo, fomentar la formación a lo largo de la vida y contribuir a elevar el nivel de cualificación permitiendo al alumnado obtener un título Profesional Básico y completar las competencias del aprendizaje permanente.

Los Programas formativos de Formación Profesional Básica tienen como finalidad dar una respuesta formativa razonable a colectivos con necesidades específicas Por circunstancias personales de edad o de historial académico, favoreciendo su empleabilidad, y a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales darles continuidad en el sistema educativo.

Asimismo, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, las enseñanzas de Formación Profesional Básica tienen además el objetivo de que el alumnado adquiera la preparación necesaria para obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

OBJETIVOS GENERALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE FABRICACIÓN Y MONTAJE.

Las enseñanzas conducentes a la obtención del Título Profesional Básico en Fabricación y Montaje conforman un Ciclo Formativo de Formación Profesional Básica y están constituidas por los objetivos generales y los módulos profesionales.

Objetivos generales:

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y uso de espacios en taller y obra interpretando las especificaciones establecidas para preparar el puesto de trabajo.
- b) Seleccionar los equipos, herramientas y accesorios necesarios identificando los criterios que hay que aplicar para realizar uniones fijas y desmontables.
- c) Manejar las herramientas portátiles adecuadas interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para realizar el montaje y ajuste de elementos.
- d) Interpretar croquis y esquemas de redes básicas de distribución de fluidos identificando las condiciones de trabajo y marcas de replanteo para la apertura de rozas y zanjas.
- e) Identificar las principales fases del proceso de construcción de conducciones de fluidos aplicando técnicas básicas de soldadura y unión para ensamblar tuberías de cobre o PVC.
- f) Relacionar los elementos de redes básicas de distribución de fluidos con los recursos para su instalación elaborando listados de los elementos necesarios para configurar y montar instalaciones eficientes de riego automático.
- g) Relacionar los elementos de redes domésticas de distribución, evacuación y saneamiento con los sistemas para su instalación, sujeción y regulación acoplando griferías, válvulas de corte y tuberías de desagüe para montar equipos sanitarios.
- h) Interpretar esquemas y manuales de aparatos e instalaciones domésticas de agua fría y calefacción identificando la secuencia de operaciones para su mantenimiento.
- i) Identificar los conductos comerciales para la instalación de redes convencionales de ventilación aplicando técnicas básicas de mecanizado y unión para su construcción y ensamblaje.
- j) Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos, útiles e instalaciones identificando la secuencia de operaciones para realizar su mantenimiento básico.

- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

OBJETIVOS DEL MÓDULO “CIENCIAS APLICADAS II”

Este bloque contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que, utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación las alumnas y los alumnos aprendan a interpretar fenómenos naturales. Del mismo modo puedan afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana. Igualmente, se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

Concretamente, el Bloque de Ciencias Aplicadas contribuye a alcanzar las competencias comunes A), B), C), I), J), K), L), M), N), y O).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos j), k), m) y n) ciclo formativo y las competencias j), l) y m) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y) y las competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de los módulos profesionales.

COMPETENCIAS COMUNES A LOS MÓDULOS DE APRENDIZAJE PERMANENTE.

En el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, además de las competencias profesionales asociadas a cada Título de Formación Profesional Básica, se establecen una serie de competencias comunes a todos los Títulos asociadas al aprendizaje permanente:

- A. Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- B. Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- C. Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- D. Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- E. Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- F. Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- G. Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- H. Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- I. Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

J. Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

K. Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

L. Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

M. Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

N. Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

O. Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

RELACIÓN ENTRE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA, LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN FORMACIÓN BÁSICA PROFESIONAL. (anexos del Real Decreto 127/2014)

2º FPB Ciencias aplicadas II		
Contenidos	Resultados del aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformación de expresiones algebraicas. • Obtención de valores numéricos en fórmulas. • Polinomios: raíces y factorización. • Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado. • Resolución de sistemas sencillos. 	<p>1. Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.</p>	<p>a) Se han utilizando identidades notables en las operaciones con polinomios b) Se han obtenido valores numéricos a partir de una expresión algebraica. c) Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico. d) Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas. e) Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.</p>
<p>Resolución de problemas sencillos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El método científico • Fases del método científico. • Aplicación del método científico a situaciones sencillas. 	<p>2. Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.</p>	<p>a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios. b) Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación. c) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis. d) Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución. e) Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente. f) Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.</p>

<p>Realización de medidas en figuras geométricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puntos y rectas. • Rectas secantes y paralelas. • Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación. • Ángulo: medida. • Semejanza de triángulos. • Circunferencia y sus elementos: cálculo de la longitud. 	<p>3. Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.</p>	<p>a) Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida. b) Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico. c) Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas. d) Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas. e) Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.</p>
<p>Interpretación de gráficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. • Funciones lineales. Funciones cuadráticas. • Estadística y cálculo de probabilidad. • Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función. 	<p>4. Interpreta graficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.</p>	<p>a) Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas. b) Se ha representado gráficamente la función cuadrática aplicando métodos sencillos para su representación. c) Se ha representado gráficamente la función inversa. d) Se ha representado gráficamente la función exponencial. e) Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales. f) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística. g) Se han elaborado e interpretado tablas y gráficos estadísticos. h) Se han analizado características de la distribución estadística obteniendo medidas de centralización y dispersión. i) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad. j) Se han resuelto problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de técnicas físicas o químicas: Material básico en el laboratorio. • Normas de trabajo en el laboratorio. • Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio. • Medida de magnitudes fundamentales. • Reconocimiento de biomoléculas orgánica e 	<p>5. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.</p>	<p>a) Se ha verificado la disponibilidad del material básico utilizado en un laboratorio. b) Se han identificado y medido magnitudes básicas, entre otras, masa, peso, volumen, densidad, temperatura. c) Se han identificado distintos tipos de biomoléculas presentes en materiales orgánicos. d) Se ha descrito la célula y tejidos animales y vegetales mediante su observación</p>

<p>inorgánicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización . 		<p>a través de instrumentos ópticos.</p> <p>e) Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.</p>
<p>Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reacción química. ● Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía. ● Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. ● Reacciones químicas básicas. 	<p>6. Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.</p>	<p>a) Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.</p> <p>b) Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas.</p> <p>c) Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma.</p> <p>d) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica.</p> <p>e) Se han identificado los componente y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio.</p> <p>f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.</p>
<p>Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Origen de la energía nuclear. ● Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear. ● Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares. 	<p>7. Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación.</p>	<p>a) Se han analizado efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear.</p> <p>b) Se ha diferenciado el proceso de fusión y fisión nuclear.</p> <p>c) Se han identificado algunos problemas sobre vertidos nucleares producto de catástrofes naturales o de mala gestión y mantenimiento de las centrales nucleares.</p> <p>d) Se ha argumentado sobre la problemática de los residuos nucleares.</p> <p>e) Se ha trabajado en equipo y utilizado las TIC.</p>
<p>Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Agentes geológicos externos. ● Relieve y paisaje. ● Factores que influyen en el relieve y en el paisaje. ● Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y 	<p>8. Identifica los cambios que se producen en el planeta tierra argumentando sus causas y teniendo en cuenta las diferencias que existen entre relieve y paisaje.</p>	<p>a) Se han identificado los agentes geológicos externos y cuál es su acción sobre el relieve.</p> <p>b) Se han diferenciado los tipos de meteorización e identificado sus consecuencias en el relieve.</p> <p>c) Se ha analizado el proceso de erosión, reconociendo los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.</p> <p>d) Se ha descrito el proceso de transporte discriminando los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.</p>

<p>sedimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos. 		<p>e) Se ha analizado el proceso de sedimentación discriminado los agentes geológicos externos que intervienen, las situaciones y las consecuencias en el relieve.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Categorización de contaminantes principales: ● Contaminación. ● Contaminación atmosférica; causas y efectos. ● La lluvia ácida. ● El efecto invernadero. ● La destrucción de la capa de ozono. 	<p>9. Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.</p>	<p>a) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma. b) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y como sería posible evitarla. c) Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración. d) Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones.</p>
<p>Identificación de contaminantes del agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El agua: factor esencial para la vida en el planeta. ● Contaminación del agua: causas, elementos causantes. ● Tratamientos de potabilización. ● Depuración de aguas residuales. ● Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia. 	<p>10. Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.</p>	<p>a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta. b) Se ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos de la contaminación de los acuíferos. c) Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio. d) Se ha analizado los efectos producidos por la contaminación del agua y el uso responsable de la misma.</p>
<p>Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible. ● Factores que inciden sobre la conservación del 	<p>11. Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación.</p>	<p>a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible. b) Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo</p>

<p>medio ambiente.</p>		<p>sostenible.</p> <p>c) Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.</p> <p>d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.</p>
<p>Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Clasificación de los movimientos según su trayectoria. ● Velocidad y aceleración. Unidades. ● Magnitudes escalares y vectoriales. ● Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica. ● Fuerza: Resultado de una interacción. ● Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante. 	<p>12. Relaciona las fuerzas que aparecen en situaciones habituales con los efectos producidos teniendo en cuenta su contribución al movimiento o reposo de los objetos y las magnitudes puestas en juego.</p>	<p>a) Se han discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.</p> <p>b) Se ha relacionado entre sí la distancia recorrida, la velocidad, el tiempo y la aceleración, expresándolas en unidades de uso habitual.</p> <p>c) Se han representado vectorialmente a determinadas magnitudes como la velocidad y la aceleración.</p> <p>d) Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme utilizando las expresiones gráficas y matemática.</p> <p>e) Se han realizado cálculos sencillos de velocidades en movimientos con aceleración constante.</p> <p>f) Se ha descrito la relación causa-efecto en distintas situaciones, para encontrar la relación entre Fuerzas y movimientos.</p> <p>g) Se han aplicado las leyes de Newton en situaciones de la vida cotidiana.</p>
<p>Producción y utilización de la energía eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Electricidad y desarrollo tecnológico. ● Materia y electricidad. ● Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno. ● Hábitos de consumo y ahorro de electricidad. ● Sistemas de producción de energía eléctrica. ● Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas. 	<p>13. Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendo los cambios producidos y las magnitudes y valores característicos.</p>	<p>a) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.</p> <p>b) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos. c) Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas.</p> <p>d) Se han analizado las ventajas y desventajas de las distintas centrales eléctricas.</p> <p>e) Se han descrito básicamente las etapas de la distribución de la energía eléctrica desde su génesis al usuario.</p> <p>f) Se trabajado en equipo en la recopilación de información sobre centrales eléctricas en España.</p>

<p>Identifica componentes de circuitos básicos.:</p> <ul style="list-style-type: none">● Elementos de un circuito eléctrico.● Componentes básicos de un circuito eléctrico.● Magnitudes eléctricas básicas.	<p>14. Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que los caracterizan.</p>	<p>a) Se han identificado los elementos básicos de un circuito sencillo, relacionándolos con los existentes en su vida cotidiana.</p> <p>b) Se han puesto de manifiesto los factores de los que depende la resistencia de un conductor.</p> <p>c) Se han experimentado sobre circuitos elementales las variaciones de una magnitud básica en función de los cambios producidos en las otras.</p> <p>d) Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos sencillos interpretando las distintas situaciones sobre los mismos.</p> <p>e) Se han descrito y ejemplarizado las variaciones producidas en las asociaciones: serie, paralelo y mixtas.</p> <p>f) Se han calculado magnitudes eléctricas elementales en su entorno habitual de consumo.</p>
---	--	--

TEMPORALIZACIÓN

La temporalización del módulo de Ciencias Aplicadas II en segundo curso de FPB se ajustará a las unidades del libro de referencia, teniendo como peculiaridad que el temario debe estar finalizado para el mes de Abril, fecha en la que el alumnado que supere el curso comienza su periodo de prácticas.

TEMPORALIZACIÓN	
PRIMER TRIMESTRE	Unidades 1, 2, 3, 9
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidades 4,5, 6, 7, 8
TERCER TRIMESTRE	Periodo de prácticas de empresa

CONTENIDOS TRANSVERSALES AL CURRÍCULUM

Todos los ciclos formativos de Formación Profesional Básica incluirán de forma transversal en el conjunto de módulos profesionales del ciclo, los aspectos relativos al trabajo en equipo, a la prevención de riesgos laborales, al emprendimiento, a la actividad empresarial y a la orientación laboral de los alumnos y las alumnas, que tendrán como referente para su concreción las materias de la educación básica y las exigencias del perfil profesional del título y las de la realidad productiva.

Además, se incluirán aspectos relativos a las competencias y los conocimientos relacionados con el respeto al medio ambiente y, de acuerdo con las recomendaciones de los organismos internacionales y lo establecido en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, con la promoción de la actividad física y la dieta saludable, acorde con la actividad que se desarrolle.

Asimismo, tendrán un tratamiento transversal las competencias relacionadas con la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, y la educación cívica y constitucional.

Las administraciones educativas fomentarán el desarrollo de los valores que promuevan la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, y la prevención de la violencia de género y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social, especialmente en relación con los derechos de las personas con discapacidad, así como el aprendizaje de los valores que sustentan la libertad,

la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y el respeto a los derechos humanos; y frente a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

Las administraciones educativas garantizarán la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título. Para ello, se podrá organizar como una unidad formativa específica, en el módulo profesional de formación en centros de trabajo.

Los temas para tratar serán:

- Trabajo en equipo
- Prevención de riesgos laborales
- Emprendimiento
- Actividad empresarial
- Orientación laboral

Además:

- Respeto por el medio ambiente
- Promoción de la actividad física y dieta saludable
- Comprensión lectora
- Expresión oral y escrita
- Comunicación audiovisual
- TIC
- Educación cívica y constitucional

METODOLOGÍA

En lo referido ya al ámbito de las ciencias, este módulo contribuye a dotar al alumnado de una formación científica que le permita adquirir hábitos de vida saludables y respetuosos con el medio ambiente de forma fundamentada y entendiendo el funcionamiento del propio cuerpo, así como comprender y analizar con métodos propios de la ciencia el mundo físico que le rodea y sus acuciantes problemas en los que, como toda la ciudadanía, el alumnado tiene una importante responsabilidad que asumir y de la que se debe concienciar.

El desarrollo de la competencia matemática resulta imprescindible en un momento en el que muchas de las situaciones en las que un ciudadano del siglo XXI se ve envuelto a lo largo de la vida requieren de la aplicación de estrategias propias de esta rama del conocimiento

para ser tratadas satisfactoriamente. Por ello, se trabajarán las temáticas, no como un contenido en sí mismo ajeno a la realidad, sino como una herramienta tanto para el análisis y resolución de situaciones y problemas en el ámbito de la vida cotidiana, como para describir e investigar problemas científicos. De esta forma, en este currículum, los contenidos matemáticos se han integrado siempre en un contexto en el que resultan necesarios para trabajar otras cuestiones prácticas y/o científicas, y se repetirán a lo largo del currículum, tanto en este módulo como en el de Ciencias aplicadas II. Por ejemplo, se aprovecharán los contenidos de fuerzas y movimientos en el resultado de aprendizaje 6 para incluir las ecuaciones y las funciones lineales, o la alimentación para usar la estadística en el resultado de aprendizaje.

Los principios pedagógicos en los que se sustentará la metodología de aula serán los siguientes:

- Se procurarán aprendizajes significativos teniendo en cuenta el contexto del alumnado y permitiendo que éste pueda aplicar el conocimiento a nuevas situaciones.
- Se basará en el “trabajo por proyectos” o “problemas abiertos” que capaciten al alumnado a trabajar de forma autónoma y desarrollen la competencia de “aprender a aprender”
- Se programarán un conjunto amplio de actividades que permitan la atención a la diversidad de ritmos e aprendizaje, motivaciones y experiencias previas. Siempre que sea posible se utilizará un material de trabajo variado: prensa, recibos domésticos, textos, gráficos, mapas, documentos bancarios, páginas web de diferentes organismos, etc.
- Se usarán estrategias que permitan detectar las ideas y conocimientos previos del alumnado de modo que puedan usarse como punto de partida del aprendizaje.
- Se trabajará asiduamente de forma cooperativa, usando estrategias simples que permitan al alumnado ir familiarizándose con las características de este tipo de metodología.
- Se hará una gestión del tiempo que permita que el alumnado se encuentre en clase preferentemente trabajando.

Las indicaciones metodológicas concretas de cada módulo profesional se han descrito en los apartados anteriores.

EVALUACIÓN MÓDULO

TÉCNICAS DE ENSEÑANZA: ACTIVIDADES, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO

La respuesta educativa a la diversidad es el eje fundamental del principio de la individualización de la enseñanza. El tratamiento y la atención a la diversidad se realizan desde el planteamiento didáctico de los distintos tipos de actividades a realizar en el aula, que pueden ser:

- Actividades de iniciación y motivación: Hay textos iniciales y actividades de explotación cuya finalidad es recordar y asentar los conocimientos previos de la unidad que estemos trabajando.

- Actividades de refuerzo, concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que se pretende que alcancen los alumnos, manejando reiteradamente los conceptos y procedimientos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas.

- Actividades finales de cada unidad didáctica, que sirven para evaluar de forma diagnóstica y sumativa los conocimientos y procedimientos que se pretende que alcancen los alumnos. También sirven para atender a la diversidad del alumnado y sus ritmos de aprendizaje, dentro de las distintas pautas posibles en un grupo-clase, y de acuerdo con los conocimientos y el desarrollo psicoevolutivo del alumnado.

Las actividades si son procedimentales y están bien organizadas, permiten evaluar, en su desarrollo los procedimientos utilizados por los alumnos y en el producto final los conocimientos y competencias alcanzados/conseguidos.

Para desarrollar las capacidades, habilidades, destrezas y actitudes en el alumnado, la metodología docente se debe concretar a través de los distintos tipos de actividades y de las diferentes maneras de presentar los contenidos en cada unidad didáctica. Estos medios son el mejor elemento para despertar el interés sobre un tema, motivar, contextualizar un contenido y transferir su aprendizaje a otros ámbitos de la vida cotidiana del alumno.

Lo expresado anteriormente se traducirá en el aula, desarrollando las unidades didácticas de acuerdo con el siguiente esquema de trabajo:

- Cada unidad didáctica se inicia mostrando los contenidos a tratar en la misma y su relación con el resultado o resultados de aprendizaje que deberá obtener el alumno al término de la unidad.

Debe haber una exposición por parte del profesor de los contenidos que se van trabajar, con el fin de proporcionar una visión global de la unidad que ayude a los alumnos a familiarizarse con el tema que se va a tratar.

- Desarrollo de contenidos de la unidad. El profesor desarrollará los contenidos esenciales de la unidad didáctica, manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado. Cuando lo estime oportuno, y en función de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos, podrá organizar el tratamiento de determinados contenidos de forma agrupada, o reestructurarlos, de manera que les facilite la realización de aprendizajes significativos.

Las explicaciones teóricas aparecen acompañadas de un buen número de ejemplos que facilitan su comprensión y se incluyen actividades resueltas y experiencias sencillas que facilitan al alumnado la comprensión de los contenidos, su capacidad de observación y la obtención de conclusiones.

- Trabajo individual de los alumnos desarrollando las actividades propuestas a lo largo de cada unidad, después de uno o varios epígrafes. Los alumnos realizarán una gran cantidad de actividades, para asimilar y reforzar lo aprendido. Estas actividades sirven para comprobar y comprender los conceptos desarrollados con anterioridad y para afianzar los contenidos desarrollados en cada epígrafe, además de que muchas de ellas están basadas en la resolución de problemas que se encuentran en la vida cotidiana. Todo ello realizado bajo la supervisión del profesor, que analizará las dificultades y orientará y proporcionará a sus alumnos las ayudas necesarias.

- Trabajo individual de los alumnos sobre las actividades finales de cada unidad. Una parte de estas actividades están categorizadas en los apartados: explica, justifica, razona o resuelve y deduce, para que el alumnado sepa qué habilidad va desarrollar a la hora de realizarlas.

- Otras actividades finales están encuadradas en el apartado analiza, interpreta o elabora y permiten realizar a los alumnos trabajos en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo que les servirá para mejorar la iniciativa y la investigación. A continuación, se pueden comentar las líneas de investigación, las dificultades, los errores encontrados, mediante una discusión en clase moderada por el profesor y consistente en una puesta en común de los grupos.

- El uso de variedad de instrumentos didácticos. La presencia de distintos formatos (libro del alumno, recursos digitales; textos continuos y discontinuos; cuadros, gráficas, esquemas, experiencias sencillas, etc.) en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a desarrollar las capacidades y las habilidades del alumnado, así como a enriquecer su experiencia de aprendizaje y comprensión; así como su capacidad de observación y obtención de conclusiones.

- Técnicas específicas de la materia mediante una sección específica llamada de Investigación. Las investigaciones que se proponen sirven para presentar las distintas técnicas que se

emplean en el estudio de la materia. Estas técnicas ayudarán a los alumnos y alumnas a experimentar y reflexionar sobre los diferentes tipos de métodos e instrumentos utilizados, no solo en cada módulo, sino también, en otros contextos en los que pueda ser relevante su conocimiento y utilización.

- Técnicas de informática matemática que nos explican cómo utilizar distintas aplicaciones informáticas para resolver problemas con ayuda de las nuevas tecnologías.

En todo este proceso se pretende que aumente el protagonismo del estudiante y debe haber un cambio en la forma de desarrollar la clase. La labor fundamental del docente pasa a ser la de enseñar a aprender y no se debe limitar solo a transmitir conocimientos, sino que ha de organizar tareas, actividades, trabajos individuales y en grupo, proyectos, consulta de bibliografía y de prensa, y las exigidas para preparar y realizar pruebas objetivas de evaluación dentro del marco de la evaluación continua, para fomentar en el estudiante la adquisición de conocimientos, capacidades, destrezas y competencias dentro de un marco de estándares de aprendizaje que se espere que logre o alcance el estudiante.

Desde el punto de vista de la participación y actividad del alumno en su aprendizaje (para responder a modelos de docencia centrados en el desarrollo de competencias del alumno), las metodologías se clasifican en:

Metodología	Descripción	Ejemplo actividad
1. Clases teóricas.	Exposición de la teoría por el profesor y el alumno toma apuntes (lección magistral), o bien participando en preguntas del profesor.	Aprendizaje basado en aplicación de casos o discusiones propiciadas por el profesor.
2. Clases prácticas.	Clases donde el alumno debe aplicar contenidos aprendidos en la teoría.	Aplicación de contenidos a casos prácticos de la vida cotidiana.
a. Clases de problemas y ejercicios.	El alumno resuelve un problema o toma decisiones haciendo uso de los conocimientos aprendidos en la teoría.	Resolución de problemas o ejercicios, método del caso, ejercicios de simulación con ordenador, etc.
b. Prácticas en aulas-taller, de dibujo o laboratorio.	El alumno realiza una práctica haciendo uso de los conocimientos aprendidos	Trabajo de laboratorio, ejercicio de simulación y/o sociodrama, estudio de

	en la teoría.	campo o prácticas informáticas.
c. Prácticas laborales preprofesionales (FCT).	El alumno experimenta la profesión en un contexto laboral o muy próximo a él bajo la tutela de profesores y profesionales en activo.	Prácticas en empresas, proyectos de fin de ciclo
3. Talleres, conferencias.	Se trata de un espacio para la reflexión y/o profundización de contenidos ya trabajados por el alumno con anterioridad (teóricos y/o prácticos).	Cinefórum, taller de lectura, invitación a expertos, ciclos de conferencias.
4. Enseñanza no presencial.	El alumno aprende nuevos contenidos por su cuenta, a partir de orientaciones del profesor o por parte de material didáctico diseñado al efecto.	Aprendizaje autónomo, autoaprendizaje, estudio dirigido, tutoriales, trabajo virtual en red.
5. Tutoría.	Trabajo personalizado con un alumno o grupo. Es un recurso docente para seguir un programa de aprendizaje complementario (se excluye la tutoría asistencial de dudas) al trabajo presencial (orientar y ampliar el trabajo autónomo y evaluar el trabajo).	Enseñanza por proyectos, supervisión de grupos de trabajo, tutoría especializada, etc.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El equipamiento normal de una de las aulas asignadas a los módulos:

- Libros de texto.
- Libros especializados sobre los diferentes temas a los que hace referencia el área: diccionarios, enciclopedias, antologías, etc.

- Equipos informáticos conectados a internet.
- Aplicaciones informáticas de propósito general para la preparación de presentaciones, trabajos, etc.
- Material de oficina (escritura, archivo, reproducción de documentos, etc.).
- Publicaciones periódicas de contenido general: periódicos, revistas, anuncios, etc.
- Calculadoras.
- Material de laboratorio, como lupas, microscopios, tinciones....
- Mapas...

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

Dada la importancia de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es adecuado informar al alumno al inicio del curso sobre los procedimientos que se van a llevar a cabo para evaluarlo, así como todos los indicadores programados para cada unidad didáctica.

- Diseño de los exámenes: En cada evaluación se realizarán pruebas escritas que deberán contener algunas cuestiones que estarán en perfecta concordancia con los criterios de evaluación programados.
- Pruebas de clase: Cuando se estime oportuno, (por ejemplo, en una unidad didáctica larga) se realizarán pruebas de clase que no alcancen el carácter de examen, con la finalidad de comprobar la marcha de los alumnos.
- Calificación de las prácticas de laboratorio: Se realizarán prácticas de laboratorio adaptadas al nivel de los alumnos con el espíritu de poner en práctica el aprendizaje a través del método científico, siempre que sea posible. En estas circunstancias se podrá solicitar a los alumnos las memorias de las prácticas, preferentemente antes de cada período evaluativo con el fin de calificar las mismas.
- Valoración de los cuadernos de clase: Los cuadernos de clase serán revisados por el profesor al menos una vez por trimestre. Se valorará el orden, la limpieza, la realización y corrección de actividades...(valorado con la rúbrica correspondiente)
- Criterios de corrección de exámenes y pruebas escritas:
 - Cuando los exámenes presenten preguntas de respuesta rápida, tipo test, podrá establecerse una valoración negativa, a fin de evitar la probabilidad de acierto aleatorio.
 - Los alumnos participarán en la corrección de las pruebas realizando auto o coevaluación, de modo que se acostumbren a valorar su trabajo y a analizar las

contestaciones de sus compañeros responsabilizándose del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Todos los cálculos necesarios para la resolución de un problema deben aparecer en la prueba, no pudiendo darse por hecho ningún cálculo exterior a lo escrito
- En los problemas se exigirá corrección matemática y la existencia de unidades de medida.
- Cualquier prueba o trabajo se considerará suspenso si hay constancia de que el alumno/a ha copiado.
- Se podrán rechazar trabajos o controles cuya caligrafía o presentación determine un resultado ininteligible, en cuyo caso se podrá proponer la repetición de la prueba.

Valoración de los exámenes y pruebas escritas:

- Cada examen se valorará teniendo en cuenta los criterios de evaluación de cada una de las unidades didácticas.
- Se valorará de forma independiente cada uno de los criterios de evaluación, y se considerará aprobada la unidad si los indicadores considerados mínimos son superados.

Calificación de las prácticas de laboratorio:

- Las prácticas podrán ser objeto de pruebas escritas específicas.
- La memoria de las prácticas podrá ser objeto de valoración.

Valoración de las intervenciones del alumno en clase y de la actitud:

Durante las clases se invitará al alumno a la participación en las mismas, resolviendo en la pizarra las actividades que se vayan proponiendo tanto en la parte de explicación por parte del profesor como en la correspondiente a los ejercicios de cada día o las prácticas de laboratorio. Estas intervenciones serán valoradas en el indicador correspondiente. Si el profesor observa que un alumno no realiza las actividades y ejercicios propuestos podrá valorar negativamente.

- La calificación de la unidad formativa de lengua extranjera será 2/8 de la nota del módulo de comunicación y Sociedad I.
- La calificación de todos los módulos profesionales del ciclo formativo, excepto el módulo profesional de Formación en centros de trabajo se expresará en valores

numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas aquellas iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Las calificaciones no numéricas se reflejarán en los documentos de evaluación en los siguientes términos:

Calificaciones y situaciones Abreviatura

1. Módulo profesional de Formación en centros de trabajo apto APTO
2. Módulo profesional de Formación en centros de trabajo no apto NO APTO
3. Módulo profesional convalidado CV
4. Módulo profesional superado en cursos anteriores SCA
5. Módulo profesional no evaluado NE

Para ser evaluado del módulo profesional de Formación en centros de trabajo, será necesario haber superado todos los módulos profesionales asociados a unidades de competencia del ciclo formativo.

- En la siguiente tabla se detalla la ponderación de los criterios de evaluación así como los instrumentos que se utilizarán para ello.

2º FPB Ciencias aplicadas II					
Resultados del aprendizaje	Criterios de evaluación	Ponderación %	Instrumentos de evaluación		
			Pruebas	Tareas	Trabajos
1. Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.	a) Se han utilizando identidades notables en las operaciones con polinomios	1,3	X	X	
	b) Se han obtenido valores numéricos a partir de una expresión algebraica.	1,3	X	X	
	c) Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.	1,3	X	X	
	d) Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.	1,3	X	X	
	e) Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.	1,3	X	X	
2. Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.	a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.	1,3		X	
	b) Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación.	1,3		X	
	c) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.	1,3		X	
	d) Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.	1,3		X	

	e) Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente.	1,3		X	
	f) Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.	1,3		X	
3. Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.	a) Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.	1,3	X	X	
	b) Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.	1,3	X	X	
	c) Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas.	1,3	X	X	
	d) Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.	1,3		X	
	e) Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.	1,3		X	
4. Interpreta graficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.	a) Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas.	1,3	X	X	
	b) Se ha representado gráficamente la función cuadrática aplicando métodos sencillos para su representación.	1,3	X	X	
	c) Se ha representado gráficamente la función inversa.	1,3	X	X	
	d) Se ha representado gráficamente la función exponencial.	1,3	X	X	
	e) Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.	1,3	X	X	
	f) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	1,3	X	X	

	g) Se han elaborado e interpretado tablas y gráficos estadísticos.	1,3	X	X	
	h) Se han analizado características de la distribución estadística obteniendo medidas de centralización y dispersión.	1,3	X	X	
	i) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.	1,3	X	X	
	j) Se han resueltos problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.	1,3	X	X	
5. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.	a) Se ha verificado la disponibilidad del material básico utilizado en un laboratorio.	1,3		X	X
	b) Se han identificado y medido magnitudes básicas, entre otras, masa, peso, volumen, densidad, temperatura.	1,3	X	X	X
	c) Se han identificado distintos tipos de biomoléculas presentes en materiales orgánicos.	1,3	X	X	
	d) Se ha descrito la célula y tejidos animales y vegetales mediante su observación a través de instrumentos ópticos.	1,3	X	X	X
	e) Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.	1,3		X	X
6. Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.	a) Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.	1,2	X	X	
	b) Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas.	1,2	X	X	
	c) Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma.	1,2	X	X	
	d) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica.	1,2	X	X	

	f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.	1,3		X	X
	f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.	1,3		X	X
7. Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación.	a) Se han analizado efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear.	1,3		X	X
	b) Se ha diferenciado el proceso de fusión y fisión nuclear.	1,3		X	X
	c) Se han identificado algunos problemas sobre vertidos nucleares producto de catástrofes naturales o de mala gestión y mantenimiento de las centrales nucleares.	1,3		X	X
	d) Se ha argumentado sobre la problemática de los residuos nucleares.	1,3		X	X
	e) Se ha trabajado en equipo y utilizado las TIC.	1,3		X	X
8. Identifica los cambios que se producen en el planeta tierra argumentando sus causas y teniendo en cuenta las diferencias que existen entre relieve y paisaje.	a) Se han identificado los agentes geológicos externos y cuál es su acción sobre el relieve.	1,2	X	X	
	b) Se han diferenciado los tipos de meteorización e identificado sus consecuencias en el relieve.	1,2	X	X	
	c) Se ha analizado el proceso de erosión, reconociendo los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.	1,2	X	X	
	d) Se ha descrito el proceso de transporte discriminando los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.	1,2	X	X	
	e) Se ha analizado el proceso de sedimentación discriminando los agentes geológicos externos que intervienen, las situaciones y las consecuencias en el relieve.	1,2	X	X	

9. Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.	a) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.	1,3	X	X	
	b) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y como sería posible evitarla.	1,3	X	X	
	c) Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.	1,3	X	X	X
	d) Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones.	1,3		X	X
10. Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.	a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.	1,3		X	X
	b) Se ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos de la contaminación de los acuíferos.	1,3		X	X
	c) Se han identificación posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.	1,3		X	X
	d) Se ha analizado los efectos producidos por la contaminación del agua y el uso responsable de la misma.	1,3		X	X
11. Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación.	a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.	1,3		X	X
	b) Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.	1,3		X	X
	c) Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.	1,3		X	X
	d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.	1,3		X	X

12. Relaciona las fuerzas que aparecen en situaciones habituales con los efectos producidos teniendo en cuenta su contribución al movimiento o reposo de los objetos y las magnitudes puestas en juego.	a) Se han discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.	1,3	X	X	
	b) Se ha relacionado entre sí la distancia recorrida, la velocidad, el tiempo y la aceleración, expresándolas en unidades de uso habitual.	1,3	X	X	
	c) Se han representado vectorialmente a determinadas magnitudes como la velocidad y la aceleración.	1,3	X	X	
	d) Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme utilizando las expresiones gráficas y matemáticas.	1,3	X	X	
	e) Se han realizado cálculos sencillos de velocidades en movimientos con aceleración constante.	1,3	X	X	
	f) Se ha descrito la relación causa-efecto en distintas situaciones, para encontrar la relación entre Fuerzas y movimientos.	1,3	X	X	
	g) Se han aplicado las leyes de Newton en situaciones de la vida cotidiana.	1,3	X	X	
13. Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendo los cambios producidos y las magnitudes y valores característicos.	a) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.	1,3	X	X	
	b) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos.	1,3	X	X	
	c) Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas.	1,3	X	X	
	d) Se han analizado las ventajas y desventajas de las distintas centrales eléctricas.	1,3	X	X	
	e) Se han descrito básicamente las etapas de la distribución de la energía eléctrica desde su génesis al usuario.	1,2	X	X	

	f) Se ha trabajado en equipo en la recopilación de información sobre centrales eléctricas en España.	1,2		X	X
14. Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que los caracterizan.	a) Se han identificado los elementos básicos de un circuito sencillo, relacionándolos con los existentes en su vida cotidiana.	1,3		X	X
	b) Se han puesto de manifiesto los factores de los que depende la resistencia de un conductor.	1,3		X	X
	c) Se han experimentado sobre circuitos elementales las variaciones de una magnitud básica en función de los cambios producidos en las otras.	1,3		X	X
	d) Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos sencillos interpretando las distintas situaciones sobre los mismos.	1,2		X	X
	e) Se han descrito y ejemplarizado las variaciones producidas en las asociaciones: serie, paralelo y mixtas.	1,2		X	X
	f) Se han calculado magnitudes eléctricas elementales en su entorno habitual de consumo.	1,2		X	X

CONVOCATORIAS

El alumnado de ciclos formativos de Formación Profesional Básica matriculado en un centro, tendrá derecho a un máximo de dos convocatorias anuales cada uno de los cuatro años en los que puede estar cursando estas enseñanzas para superar los módulos profesionales en que esté matriculado, excepto el módulo profesional de Formación en centros de trabajo, que podrá ser objeto de evaluación únicamente en dos convocatorias.

Las convocatorias anuales del resto de módulos profesionales a excepción del módulo profesional de Formación en centros de trabajo se realizarán, en el primer curso, dentro de la 32ª semana lectiva, para la primera convocatoria y de la 35ª semana lectiva, para la segunda. En el segundo curso, la primera convocatoria anual se realizará dentro de la 26ª semana lectiva y la segunda, dentro de la 35ª.

El alumnado podrá, sin superar el plazo máximo establecido de permanencia en un ciclo formativo de Formación Profesional Básica, repetir cada uno de los cursos una sola vez como máximo, si bien excepcionalmente podrá repetir uno de los cursos una segunda vez, previo informe del equipo educativo.

El alumnado que tras la realización de la primera convocatoria de evaluación final de primer curso, supere todos los módulos profesionales del mismo, quedará a lo establecido en el Proyecto Educativo de Centro. El alumnado con módulos profesionales no superados en la primera convocatoria podrá concurrir a la segunda.

El alumnado que promocione a segundo curso y que en la primera convocatoria de evaluación final supere todos los módulos profesionales de este curso, realizará el módulo profesional de Formación en centros de trabajo. Este alumnado será evaluado de este módulo profesional en la segunda convocatoria de este curso.

El alumnado que no se incorpore al módulo profesional de Formación en centros de trabajo por no haber superado todos los módulos profesionales asociados a unidades de competencia, permanecerá en el centro, cumpliendo el horario establecido y asistiendo a las actividades de recuperación y programas de refuerzo que disponga el equipo educativo. La convocatoria para realizar el módulo profesional de Formación en centros de trabajo se pospondrá hasta haberlos superado, pudiendo realizarla a partir del curso académico siguiente.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Estas actividades están recogidas dentro de la programación del Dpto. de Orientación.

ANEXO II. Modelo de registro de observación y seguimiento de los logros del alumnado.

Materia/Módulo/Ámbito:			Profesor/a:	
Marcar con una "X" lo que corresponda	SI	NO	A veces	Observaciones para comunicar a la familia
Asiste con regularidad				
Es puntual				
Anota los deberes en la agenda				
Trae el material				
Trae las tareas de casa				
Trabaja en clase				
Respeto a los compañeros/as				
Presenta una actitud positiva hacia la materia				
Participa en clase				
Presta atención durante las explicaciones				
Sigue las indicaciones del profesor/a				
Progresas en la materia/módulo/ámbito				

ANEXO III. Plan de recuperación de materias pendientes (documentación)

1. DATOS GENERALES	
Alumno/a:	
Curso:	Grupo:
Tutor/a:	

2. SEGUIMIENTO DE LA MATERIA PENDIENTE	
Profesor/a responsable:	
Departamento:	
Hora de atención al alumno/a:	
Lugar:	

3. OBJETIVOS
4. CONTENIDOS QUE HA DE SUPERAR
Indicar los contenidos mínimos exigibles para la superación de la materia

5. ACTIVIDADES Y/O EXÁMENES PREVISTOS

ACTIVIDADES	FECHA DE EXAMEN

6. EVALUACIÓN

Criterios y estrategias de evaluación. Calificación

Fdo: _____

(profesor/a de _____)

INFORMACIÓN A LAS FAMILIAS PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS (PENDIENTES)

D/D^a _____ como padre/ madre/
representante legal del alumno/a _____
escolarizado en el IES Don Diego Bernuy (Benamejí) en el curso de _____ ESO,
grupo _____, MANIFIESTA:

Que ha sido informado/a del PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO
ADQUIRIDOS para el que ha sido propuesto su hijo/a durante el curso escolar 2019-20.

Fdo: _____
Tutor/a

Fdo: _____
Padre/madre/representante legal

ANEXO IV. Programa de refuerzo para alumnado con dificultades que no presente NEAE

PROGRAMA DE REFUERZO DE APRENDIZAJE/PROFUNDIZACIÓN

MATERIA:		ALUMNO/A:		
PROFESOR/A:		GRUPO:		
CURSO ESCOLAR:		TUTOR:		
CONTENIDOS (adaptaciones en la organización, priorización, secuenciación, presentación...)	TIPOS DE ACTIVIDADES Y TAREAS (comunes, de refuerzo, adaptadas, específicas...)	EVALUACIÓN (adaptaciones en formato y tiempo, utilización de recursos didácticos e instrumentos como apoyo a la evaluación...)		
<p>Con carácter general, el alumno seguirá los contenidos recogidos en la Programación. Marcar con X:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Priorización de contenidos. - Modificación de la temporalización programada. - Introducir contenidos del curso anterior - Introducir contenidos del curso posterior. - Otros: 	<p>Para atender a sus necesidades, se plantean diferentes actividades de enseñanza aprendizaje. Marcar con X:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se trabajan actividades complementarias de refuerzo, recuperación y síntesis. - Se ha modificado el nivel de abstracción de las actividades. - Se ha modificado el nivel de complejidad de las actividades. - Se trabajan actividades procedentes de libros de texto adaptados de atención a la diversidad. - Se trabajan actividades procedentes de fichas de elaboración propia del profesor/a. - Otras: 	<p>Priorización de algunos criterios de evaluación.</p> <p>Ampliación de algunos criterios de evaluación.</p> <p>Modificación de algunos criterios de evaluación.</p> <p>Flexibilización, otorgando diferentes grados de concreción de algún criterio.</p> <p>Valorar la adquisición de las competencias.</p> <p>Adaptación de los instrumentos y procedimientos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar preguntas cortas (abiertas o cerradas), desarrollo de temas con adaptaciones en los instrumentos de respuesta. - Modificar la puntuación de cada pregunta. - Valorar el contenido de las respuestas y no la ortografía o la composición del texto. - Se apoya con imágenes el material escrito. - Evaluar a través de la observación sistemática de los progresos del alumno. - Dividir cada pregunta en pasos. - Diversificación de los instrumentos y procedimientos de evaluación: - Instrumentos alternativos y/o complementarios a las pruebas escritas (registros anecdóticos, diario de clase, portafolios, mural, webquest,...). - Adaptaciones de formato (lectura preguntas por maestro, preguntas secuenciadas y separadas, enunciados gráficos o con imágenes, prueba oral, sólo contenidos mínimos, preguntas de alternativas...). - Valorar la calidad frente a la cantidad. - Utilizar instrumentos que fomenten un pensamiento divergente (análisis de textos, interpretación...) - Otras (especificar): 		
RECURSOS DIDÁCTICOS, AGRUPAMIENTOS, DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS Y TIEMPOS				
METODOLOGÍA	AGRUPAMIENTO	MATERIALES Y RECURSOS	RECURSOS PERSONALES	DEBERES
<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje por proyectos, por descubrimiento, ... - Alumnos ayudantes. - Presentación de la información por distintos canales (auditivo, gráfico, manipulativo, ...) - Presentar la tarea con apoyo visual. - Uso del ordenador, pizarra digital para presentación de contenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo-clase - Desdoble. - Agrupamiento flexible. - Pequeño grupo - Trabajo individual 	<ul style="list-style-type: none"> - Permitir uso del ordenador / tablet para la ejecución de tareas - Otros: 	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisión docente - 2º profesor dentro del aula - Maestro/a especialista en PT - Otros: 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitar, en la medida de lo posible, el número de actividades para realizar en casa. - Uso de la agenda: colocar en un lugar visible de la clase, un cartel donde anotar fechas de los exámenes, día

<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar frases cortas, claras, con construcciones sintácticas sencillas. - Proporcionar al estudiante una breve lista de "conceptos clave" antes de empezar la U.D. - Mantener diálogos de forma individual. - Refuerzo positivo. - Premiar el esfuerzo y el proceso, no solo el resultado. - Proporcionar instrucciones claras y precisas. - Realizar actividades graduadas en complejidad. - Trabajar elementos gráficos y manipulativos. - Facilitar los procesos de abstracción: presentación de actividades, materiales y/o información de forma concreta y diversa. - Entrenar procesos de estructuración de la información, tanto oral como escrita. - Presentar la información nueva por distintos canales. - Eliminar actividades de gran dificultad. - Realizar actividades de tipo cooperativo. - Utilizar material variado, polivalente y estimulante. - Evitar situaciones de respuesta inmediata. - Otros: 	<ul style="list-style-type: none"> - Tutorización-monitorización del profesor - Tutorización-monitorización de igual/es - Otros: 			<p>de entrega de tareas, etc. Y recordar que deben ser anotadas en la agenda.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacio en la pizarra donde el equipo docente vaya anotando diariamente las tareas para casa y recordar sistemáticamente que deben ser anotadas en la agenda. - Implicar a la familia en el control y supervisión de la agenda. - Otros):
--	---	--	--	---

INFORMACIÓN A LA FAMILIA DEL ALUMNO/A	
<p>D/Dª. _____ como padre/ madre/ representante legal del alumno/a _____, escolarizado en el IES Don Diego de Bernuy en el _____ de ESO/Bachillerato grupo _____,</p>	
<p>DECLARA:</p> <p>Que ha sido informado/a de:</p> <p>PROGRAMAS DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE. (marca el que corresponda)</p> <p>Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos.</p> <p>Planes Específicos personalizados para alumnado que no promociona de curso.</p> <p>Programa de refuerzo de aprendizaje para alumnado que NO presente NEAE.</p> <p>Programa de refuerzo del aprendizaje para alumnado que presenta NEAE.</p> <p>que está desarrollando mi hijo/a en este centro durante el presente curso académico.</p>	
<p>Fdo.: _____ Tutor/a</p>	<p>Fdo.: _____ Padre/madre/representante legal</p>
<p>En Benamejé a _____ de _____ de _____</p>	

DOCUMENTO DE SELECCIÓN DE LIBROS DE TEXTO POR LOS DEPARTAMENTOS

Departamento: _____

Proyecto editorial evaluado: _____

Periodo para el que se aprobaría el proyecto editorial: _____ / _____

Los campos serán evaluados tachando los valores 1, 2 o 3, siendo el significado de los mimos:

1 = Insuficiente, se precisarían muchas adaptaciones y esfuerzo para modificar o completar lo requerido;

2 = Suficiente, se precisarían pocas adaptaciones y esfuerzo para modificar o completar lo requerido;

3 = Muy bien, se adapta perfectamente a lo requerido sin requerir ningún tipo de adaptación o modificación.

ESTRUCTURACIÓN CURRICULAR DEL PROYECTO EDITORIAL			
Adaptación a la normativa andaluza			
En el proyecto editorial se contemplan y desarrollan de forma adecuada todos los elementos curriculares definidos en el DECRETO por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la educación secundaria en Andalucía (objetivos generales y de cada una de las áreas, competencias claves, contenidos, metodología didáctica, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables).	1	2	3
El proyecto editorial está basado en la concreción de los elementos curriculares planteada en el Anexo I de la Orden por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la educación secundaria en Andalucía	1	2	3
Coherencia con el proyecto educativo de centro (programación)			
El proyecto editorial es coherente con determinados aspectos del proyecto educativo de centro: como objetivos de la programación escolar; líneas generales de actuación pedagógica; coordinación y concreción de los contenidos curriculares; procedimientos y criterios de evaluación y promoción del alumnado; forma de atención a la diversidad; organización de actividades de refuerzo y recuperación; criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas.	1	2	3
Idoneidad del planteamiento didáctico (legislación)			
El planteamiento didáctico que se ofrece para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje está basado en las orientaciones metodológicas del Decreto por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la educación secundaria en Andalucía y la Orden por la que se desarrolla el			

currículo correspondiente a la educación secundaria en Andalucía: <ul style="list-style-type: none"> • Ofertando una metodología activa y motivadora, centrada en la actividad del alumnado favoreciendo su participación. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Promocionando el empleo y el desarrollo de un pensamiento racional y crítico. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Ofertando actividades para el trabajo individual y cooperativo, buscando el aprendizaje entre iguales. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Ofertando actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales diversos. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollando varios procesos cognitivos (identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir,...). 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Con implicación de la lectura y la investigación. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Impulsando las diferentes posibilidades de expresión. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Con integración de referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Buscando el desarrollo máximo de capacidades más que la asimilación aislada de contenidos. 	1	2	3
Transversalidad			
Se contemplan referencias a los campos referidos en los que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la ESO, Bachillerato y FPB en Andalucía. <ul style="list-style-type: none"> • La prevención y resolución pacífica de conflictos, así como los valores que preparan al alumnado para una Educación Moral y Cívica. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • La adquisición de hábitos de vida saludable que favorezcan la Educación para la Salud. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • La utilización responsable del ocio y del tiempo libre, así como el fomento de una Educación Ambiental. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • La igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género y la no discriminación, fomentando la Igualdad. 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • El espíritu emprendedor a partir del desarrollo de la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la autoconfianza y el sentido crítico (educación del consumo). 	1	2	3

<ul style="list-style-type: none"> La utilización adecuada de las herramientas tecnológicas de la sociedad del conocimiento. 	1	2	3
Idoneidad en la estructuración de unidades			
Las unidades, en su conjunto, contemplan una temporalización adecuada, pudiendo ser desarrolladas en tiempos que no sean demasiado cortos o excesivamente largos.	1	2	3
Idoneidad del planteamiento de la evaluación			
La evaluación ésta planteada sobre el grado de adquisición de estándares de aprendizaje y el logro de los objetivos de Área y/o asignatura.	1	2	3
Los criterios de evaluación del proyecto ofertado están en consonancia con los dispuestos en el proyecto educativo del centro acorde a la legislación vigente.	1	2	3
Se proporcionan modelos de pruebas de evaluación adaptables, fácilmente editables y coincidentes con los criterios de evaluación arriba indicados.	1	2	3
Se proporcionan solucionarios, escalas, indicadores y rúbricas apropiadas para la resolución y calificación adecuada de ejercicios, actividades y tareas.	1	2	3
Tratamiento de la lectura			
El proyecto de la editorial ofrece un tratamiento y desarrollo específico de la lectura con actividades variadas y motivadoras en cada una de las áreas y/o asignaturas, acorde con lo establecido en el proyecto educativo del centro.	1	2	3
Tratamiento de la expresión y comprensión oral y escrita			
El proyecto de la editorial ofrece un tratamiento y desarrollo específico de la expresión y comprensión oral con actividades variadas y motivadoras en cada una de las áreas y/o asignaturas, acorde con lo establecido en el proyecto educativo del centro.	1	2	3
El proyecto de la editorial ofrece un tratamiento y desarrollo específico de la expresión escrita con actividades variadas y motivadoras en cada una de las áreas y/o asignaturas, acorde con lo establecido en el proyecto educativo del centro.	1	2	3
Tratamiento de la resolución de problemas			
El proyecto de la editorial ofrece un tratamiento y desarrollo específico de la resolución de problemas en las áreas científico-tecnológicas acorde con lo establecido en el proyecto educativo del centro.	1	2	3
Tratamiento de la diversidad			

Se favorece el tratamiento de las unidades de forma diversificada para distintos tipos de ritmos de aprendizajes del alumnado, ofertando ejercicios y actividades multinivel para el aprendizaje autónomo.	1	2	3
Se ofertan actividades de refuerzo y ampliación tanto en papel como en formato online.	1	2	3
Necesidad de modificaciones			
El material proporcionado no necesita de muchas modificaciones para ser adaptado al proyecto educativo del centro.	1	2	3
El material proporcionado está en formato fácilmente editable para su adaptación al proyecto educativo del centro.	1	2	3
ASPECTOS ÍNTRINSECOS DE LOS LIBROS DE TEXTO			
Estética exterior			
El material de las cubiertas es de calidad	1	2	3
Estructura interior			
Se utilizan numerosas imágenes, mapas conceptuales, ejemplificaciones, síntesis,...que fomentan y facilitan el aprendizaje	1	2	3
Vocabulario empleado			
Se aprecia en el desarrollo de los contenidos un lenguaje y un vocabulario claro, preciso y comprensible	1	2	3
RECURSOS Y MATERIALES			
Recursos TIC			
Se ofrece trabajo de contenidos a través de recursos TIC (consulta y/o ampliación de la información, videos tutoriales, documentos, portafolios...)	1	2	3
Bancos de tareas y actividades de ampliación y refuerzo			
Se ofrecen bancos de tareas alternativas a las planteadas para renovar curso tras curso el trabajo a realizar por el alumnado.	1	2	3
Se ofertan actividades de refuerzo y ampliación tanto en papel como en formato online			

	1	2	3
APOYO A LA LABOR DEL PROFESORADO			
Plataformas TIC			
Se ofrece una plataforma virtual donde se contemple el proyecto de la misma, modelos de ejercicios, actividades, tareas, de refuerzo y ampliación, documentos interesantes para el profesorado, guías de actuación,...	1	2	3
Guías educativas			
Se ofrece un modelo de guía para el profesorado donde no sólo se contemplen los solucionarios de ejercicios o actividades, sino orientaciones metodológicas para el desarrollo de los mismos y tareas, base curricular de las mismas, indicaciones a material de refuerzo y ampliación...	1	2	3

PUNTUACIONES TOTALES OBTENIDAS – ANÁLISIS DE LAS MISMAS

ESTRUCTURACIÓN CURRICULAR DEL PROYECTO EDITORIAL

Puntos obtenidos: _____

Rango de puntuaciones y valoraciones:

- 31: Deficiente. La estructuración curricular del proyecto editorial no se adapta a lo requerido por el centro.
- Entre 32 y 45: Insuficiente. La estructuración curricular del proyecto editorial no se adapta suficientemente a lo requerido por el centro.
- Entre 46 y 76: Suficiente. La estructuración curricular del proyecto editorial se adapta en grado suficiente a lo requerido por el centro, pero se precisaría realizar cambios en la misma.
- Entre 77 y 92: Muy bien. La estructuración curricular del proyecto editorial se adapta muy bien a lo requerido por el centro, precisando realizar pocos cambios en la misma.
- 93: Perfecto. La estructuración curricular del proyecto editorial se adapta de forma óptima a lo requerido por el centro, no precisando realizar ningún cambio en la misma.

ASPECTOS INTRÍNSECOS DE LOS LIBROS DE TEXTO

Puntos obtenidos: _____

Rango de puntuaciones y valoraciones:

- 3: Deficiente. Los aspectos intrínsecos de los libros de texto no se ajustan a lo establecido en los indicadores.
- Entre 4 y 5: Insuficiente. Los aspectos intrínsecos de los libros de texto se ajustan poco en los indicadores.
- Entre 6 y 7: Suficiente. Los aspectos intrínsecos de los libros de texto se ajustan bastante a lo establecido en los indicadores.
- 8: Muy bien. Los aspectos intrínsecos de los libros de texto se ajustan de forma muy aproximada a todo lo establecido en los indicadores.

- 9: Perfecto. Los aspectos intrínsecos de los libros de texto se ajustan de forma óptima a lo establecido en los indicadores.

RECURSOS Y MATERIALES

Puntos obtenidos: _____

Rango de puntuaciones y valoraciones:

- 3: Deficiente. Los recursos materiales ofertados no se ajustan a lo establecido en los indicadores.
- Entre 4 y 5: Insuficiente. Los recursos materiales ofertados se ajustan poco a lo establecido en los indicadores.
- Entre 6 y 7: Suficiente. Los recursos materiales ofertados se ajustan bastante a lo establecido en los indicadores.
- 8: Muy bien. Los recursos materiales ofertados se ajustan de forma muy aproximada a todo lo establecido en los indicadores.
- 15: Perfecto. Los recursos materiales ofertados se ajustan de forma óptima a lo establecido en los indicadores.

APOYO A LA LABOR DEL PROFESORADO

Puntos obtenidos: _____

Rango de puntuaciones y valoraciones:

- 2: Deficiente. La oferta editorial en cuanto a apoyo a la labor del profesorado no se ajusta a lo establecido en los indicadores.
- 3: Insuficiente. La oferta editorial en cuanto a apoyo a la labor del profesorado se ajusta poco a lo establecido en los indicadores.
- 4: Suficiente. La oferta editorial en cuanto a apoyo a la labor del profesorado se ajusta bastante a lo establecido en los indicadores.
- 5: Muy bien. La oferta editorial en cuanto a apoyo a la labor del profesorado se ajusta de forma muy aproximada a lo establecido en los indicadores.
- 6: Perfecto. La oferta editorial en cuanto a apoyo a la labor del profesorado se ajusta de forma óptima a lo establecido en los indicadores.

RESULTADOS GLOBALES

APARTADOS VALORADOS	CALIFICACIONES FINAL OTORGADA EN FUNCIÓN DE A PUNTUACIÓN OBTENIDA				
	Deficiente	Insuficiente	Suficiente	Muy bien	Perfecto
Estructuración curricular del proyecto editorial					
Aspectos intrínsecos de los libros de texto					

Recursos y materiales					
Apoyo a la labor del profesorado					