



# Programación didáctica del Departamento de

Ciencias Naturales

(CURSO 2020-2021)



IES SIERRA DEL SEGURA Elche de la Sierra (Albacete)





## **ÍNDICE**

A INTRODUCCIÓN.	4
A.1 CONTEXTUALIZACIÓN	4
A.2 PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO.	
A.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS ALUMNOS/AS A LOS QUE VA DIRIGIDA LA PROGRAMACIÓN.	
A.4 CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA	10
A.5 PROPUESTAS DE MEJORA DEL CURSO PASADO.	14
A.6 RESULTADOS EVALUACIÓN INICIAL DEL ALUMNADO	15
A.7 APRENDIZAJES NO IMPARTIDOS DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO ANTERIOR.	
B OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS.	18
B.1OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA RELACIONADOS CON LA MATERIA	
B.2 COMPETENCIAS BÁSICAS. CONSIDERACIONES GENERALES	
B.3 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.	23
B.4- PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS POR NIVELES.	27
B.4.1 PROGRAMACIONES	27
B.4.2 TEMAS TRANSVERSALES.	
C METODOLOGÍA DIDÁCTICA.	174
C.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS GENERALES	174
C.2 ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y TIEMPOS	179
C.3 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	185
C.4 CRITERIOS A SEGUIR PARA LOS AGRUPAMIENTOS	188
C.5 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA .	189
C.5.1 A NIVEL DE AULA	190
C.5.2 MEDIDAS INDIVIDUALIZADAS	192
C.5.3 MEDIDAS EXTRAORDINARIAS	194
D ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES	198
D.1 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.	198
D.1.1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.	
D.1.2 CRITERIOS PEDAGÓGICOS A SEGUIR.	198
D.1.3 LISTADO DE ACTIVIDADES.	199
D.2 ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES.	
D.2.1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.	202
D.2.2 CRITERIOS PEDAGÓGICOS A SEGUIR	202
D.2.3 LISTADO DE ACTIVIDADES	202





D.3 OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR	203
E EVALUACIÓN.	203
E.1 CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN.	
E.2 TEMPORALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN	203
E.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN CONTEMPLADOS	204
E.4 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	208
E.5 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN OBJETIVOS.	211
E.6 CRITERIOS DE RECUPERACIÓN	215
E.7 PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA NOTA	217
E.8 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA	218
F EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.	218
F.1 FINALIDAD DE LA EVALUACIÓN	218
F.2 INDICADORES DE LOGRO.	219
F.3 INSTRUMENTOS Y TEMPORALIZACIÓN	219
F.4 EVALUACIÓN INTERNA DE LA MATERIA.	223
G PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN.	223





## A.- INTRODUCCIÓN.

## A.1.- CONTEXTUALIZACIÓN.

Esta Programación Didáctica está planificada para el IES "Sierra del Segura" y la Sección de Instituto de Educación Secundaria de Riópar, centros públicos de la localidad de Elche de la Sierra y Riópar, situados al sur de la provincia de Albacete, en la Comarca de la zona de la Sierra del Segura.

El alumnado que pertenece a estos centros proviene de los términos municipales de Elche de la Sierra, Férez, Letur, Molinicos, Ayna, Bogarra, Socovos y Riópar, así como las pedanías y aldeas pertenecientes a cada término municipal. Por lo tanto, buena parte del alumnado acude al centro diariamente en transporte escolar.

Las características generales del alumnado, especialmente en los grupos de ESO, es la falta de interés, motivación, trabajo e insuficiente nivel académico, reflejado en el porcentaje de suspensos y en el grado de absentismo escolar. Entre las causas que provocan esta situación podemos encontrar:

- o Bajo interés de las familias por la educación de sus hijos, quizás resultado de la mala situación socioeconómica de la comarca de la zona de la Sierra del Segura, a la que pertenecen los municipios adscritos a este Centro. Es una zona rural con predominio de la riqueza forestal y medioambiental, siendo la agricultura y la ganadería las actividades predominantes caracterizadas por unas limitaciones importantes reflejadas en los bajos índices de rentabilidad productiva, falta de inversiones y de mercado. La tasa de desempleo se sitúa por encima de la nacional y provincial.
- Es un alumnado de clase media-baja que no dispone, en general, de los materiales necesarios para el estudio (atlas, enciclopedias, materiales de consulta, acceso a internet...).
- o Procedencia de los alumnos de centros muy diversos de nuestra comarca y, por tanto, con grandes diferencias en cuanto a preparación y hábitos de trabajo.
- o Grupos, en principio, mucho más numerosos a los que están acostumbrados los alumnos en los centros rurales de los que proceden.
- o Dificultades de acceso a las nuevas tecnologías de la información. En Bachillerato y Ciclos Formativos mejoran, un poco, estos aspectos.

El Centro cuenta con 9 unidades de ESO, 4 de Bachillerato, 2 de Ciclos Formativos y 2 de Formación Profesional Básica para unos 333 alumnos/as, y una plantilla docente de 38 profesores. El horario lectivo del Centro comienza a las 8:30 horas y finaliza a las 14:30 horas, distribuido en periodos lectivos de 55 minutos, con un recreo intermedio de 30 minutos, de las 11:15 horas a las 11:45 horas. Además, el IES Sierra del Segura permanece también abierto los martes y jueves desde las 16:00 horas hasta las 20:00 horas.

El Departamento de Ciencias Naturales para el curso 2020/2021 está formado por los siguientes miembros (por orden alfabético):





DOCENTE	CURSOS Y GRUPOS EN LOS QUE IMPARTE MATERIA
María Teresa Aroca Moreno (Elche de la Sierra)	1º ESO A, 1º ESO B, Biología y Geología 1º
	Bachillerato, Geología 2º Bachillerato, Ciencias de la
	Tierra y del Medio Ambiente 2º Bachillerato, 4º ESO
	Biología y Geología Apoyo y Jefatura de
	Departamento.
Esperanza Guerrero López (Elche de la Sierra)	3º ESO A, 3º EO B, Biología y Geología 4º ESO,
	Anatomía Aplicada 1º Bachillerato, Biología 2º
	Bachillerato, Tutoría de 3º ESO A y 1º ESO Biología y
	Geología Apoyo.
Lucas Millán Torres (Riópar)	Biología y Geología de 1º ESO, 3º ESO y 4º ESO.

En búsqueda del éxito en la enseñanza y la mejora de nuestra práctica docente, es necesario mantener una relación fluida y coordinada con todos los aspectos que participan de la práctica educativa. Así, el Departamento de Ciencias Naturales buscará que haya:

- Una relación fluida entre todos los miembros del Departamento, de manera que los intercambios sean enriquecedores.
- Una relación fluida y constructiva con todos los profesores que participan de la actividad docente.
- Una relación con los padres tratando de adecuar al máximo la respuesta educativa a cada alumno.
- Una relación con otras entidades educativas, como los colegios de Educación Primaria de la localidad y no educativas, como el Ayuntamiento, la Biblioteca Municipal, otros centros cívicos/culturales de la localidad.

La organización de las actividades de los Departamentos viene regulada en los artículos 41 a 53 del Título III del ROC (RD 83/1996, de 26 de enero, BOE de 21 de febrero). Según dichos artículos, son competencia de los departamentos didácticos:

- Formular propuestas, al equipo directivo y al claustro, relativas a la elaboración o modificación de PEC
   y la PGA y a la CCP relativas a los PC de etapa.
- Elaborar la programación didáctica de las áreas o materias de acuerdo con las directrices de la CCP.
- Promover la investigación educativa y proponer actividades de perfeccionamiento de sus miembros y mantener actualizada la metodología didáctica.
- Colaborar con el Departamento de Orientación en la prevención y detección de problemas de aprendizaje, y elaborar la programación y aplicación de adaptaciones curriculares para los alumnos que lo precisen.
- Organizar actividades complementarias con otros departamentos.
- Organizar las pruebas necesarias para los alumnos con materias pendientes.
- Resolver las reclamaciones derivadas del proceso de evaluación.
- Elaborar, a final de curso, una memoria en la que se evalúe el desarrollo de la programación didáctica,
   la práctica docente y los resultados obtenidos





Proponer materias optativas dependientes del Departamento.

Durante el presente curso los profesores de este Departamento desarrollarán las actividades anteriores en las diferentes reuniones que a tal efecto se convoquen. Dichas reuniones se celebrarán los lunes de 12:40 a 13:35, tal y como consta en el horario de las integrantes del Departamento, así como en aquellos casos en que se considere necesario y haya coincidencia horaria para tratar otros aspectos puntuales fuera de la reunión semanal. Esta coordinación por medio de reuniones entre los miembros del Departamento puede abordarse desde varias dimensiones, a saber:

- Convocatoria de todos los integrantes del Departamento. Estas reuniones tienen un objetivo, por un lado, claramente informativo y por otro, organizativo y de seguimiento de la programación. Los acuerdos que se tomen en estas reuniones quedarán reflejados en el Libro de Actas del Departamento.
- Reuniones de los profesores de un mismo curso. Tendrán un carácter esencialmente didáctico:
   elaboración de pruebas y ejercicios, preparación de materiales didácticos...
- Reuniones con otros departamentos, otros órganos del centro e instituciones diversas.

La pandemia mundial derivada de la COVID-19, declarada por la Organización Mundial de la Salud el día 11 de marzo de 2020, ha tenido una especial incidencia en el sistema educativo, que empezó con la suspensión de la actividad educativa presencial en todos los ciclos, grados, cursos y niveles de enseñanza, establecida con carácter general por el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declaró el estado de alarma.

La pandemia ha vuelto a poner de manifiesto el papel central y esencial que cumple el personal docente en el sistema educativo. Su entrega, compromiso y profesionalidad han sido fundamentales para mantener el servicio público de la educación en las difíciles condiciones del final del curso 2019-2020, y ahora en el comienzo del curso 2020-2021. Tras el levantamiento progresivo de las medidas de contención durante la aplicación de las diferentes fases del Plan para la Transición a una nueva normalidad, aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 28 de abril de 2020, el pasado 21 de junio finalizó la vigencia del estado de alarma, si bien fue preciso adoptar una serie de medidas para hacer frente a la pandemia y prevenir y controlar el incremento de casos.

Para la prevención de la transmisión del SARS-CoV-2 es necesario mantener una distancia interpersonal de seguridad de al menos 1,5 metros, tal como recoge el Real Decreto-ley 21/2020, de 9 de junio, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Así mismo, se debe tratar de disminuir el número de personas total con las que se interacciona y evitar las aglomeraciones. Dado que los niños y niñas de menor edad tienen mayor dificultad para el cumplimiento de la distancia, y a su vez, tienen necesidad de mayor interacción y cercanía en los cuidados para el cumplimiento de los objetivos educativos y para su adecuado desarrollo, la mejor alternativa es el establecimiento de grupos de convivencia estables. Estos grupos estarán formados por un número





reducido de alumnos y un tutor/a de referencia, debiendo dichos grupos evitar la interacción con otros. De esta manera, se disminuye la transmisión a través de minimizar las interacciones y se posibilita que los niños y niñas de menor edad puedan socializar y jugar entre sí sin tener que mantener la distancia interpersonal de forma estricta. Así mismo, los grupos de convivencia estable facilitan el estudio de contactos y las indicaciones de cuarentena cuando se produzca algún caso. Las consejerías de educación conservan margen para flexibilizar el máximo del alumnado para los grupos de convivencia estable siempre que la autoridad sanitaria de salud pública de dicha Comunidad Autónoma así lo autorice. El uso de la mascarilla previene la transmisión, siendo en todo caso una medida complementaria de prevención que no sustituye a la distancia interpersonal de 1,5 metros ni a las demás medidas. En el caso de los niños y niñas de menor edad es difícil asegurar un uso correcto de la misma durante mucho tiempo, por ello es obligatoria a partir de los 6 años de edad. Más allá de las medidas de limitación de contactos y de prevención personal cobran especial relevancia las de limpieza y ventilación. Cada vez hay más evidencia del impacto que los espacios cerrados tienen en la transmisión del virus, por lo que en este acuerdo se actualizan las recomendaciones sobre ventilación, intensificando su duración y frecuencia, y se recomienda la importancia de priorizar cuando sean posibles las actividades al aire libre.

## A.2.- PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO.

Entre los objetivos recogidos en el PEC priorizamos:

- o Favorecer la obtención de información a través del uso de las nuevas tecnologías o a través de los medios de comunicación y manejarlas con sentido crítico.
- Trabajar desde las distintas materias en potenciar la comprensión y la expresión oral y escrita e incorporar en una dedicación mínima semanal a la lectura.
- Potenciar las lenguas extranjeras puesto que el alumnado presenta importantes carencias, típicas de una zona rural deprimida.
- o Fomentar el estudio y el trabajo individual y colectivo, a través de diálogos, debates, entrevistas como instrumento básico del aprendizaje y de su desarrollo.

Por tanto, cualquier actuación que esté presente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya sea en lo referente a metodología, evaluación o planificación de actividades, tendrá en cuenta estos objetivos generales.





## A.3.- CARACTERÍSTICAS DE LOS ALUMNOS/AS A LOS QUE VA DIRIGIDA LA PROGRAMACIÓN.

Con el objetivo de planificar adecuadamente todos y cada uno de los elementos que integran el proceso de enseñanza y aprendizaje, es primordial conocer las características particulares del alumnado que pretendemos educar. Concretamente, esta Programación Didáctica va dirigida a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, y, por tanto, para alumnado que se encuentra en el periodo de la pubertad y la adolescencia. Este periodo se caracteriza por producir importantes cambios en cada uno de los cinco ámbitos de desarrollo, cognitivo-intelectual, afectivo-emocional, psicomotriz, de inserción social y de relaciones interpersonales. Evidentemente todos estos cambios van a repercutir de manera decisiva en sus motivaciones, capacidades y ritmos de aprendizaje, por lo que habrá que adoptar una intervención educativa adecuada que favorezca el desarrollo natural, armónico e integral del alumnado. De manera genérica, y teniendo en cuenta que cada individuo posee pautas y un ritmo de crecimiento, maduración y aprendizaje diferenciado, entre las principales características que podemos destacar en la evolución que se produce a lo largo de este periodo, debemos señalar:

- A **nivel cognitivo** se produce el paso de las operaciones concretas a las formales y del pensamiento analítico-inductivo al hipotético-deductivo. Ello confiere al alumnado la capacidad de abstracción, del manejo de conceptos más complejos, del análisis lógico y la crítica a la información entregada; aumenta la capacidad de elaboración y comprensión de conceptos, así como del análisis de sus propios sentimientos; capacidad para analizar y reflexionar sobre pensamientos tanto propios como ajenos, lo que les permite predecir la conducta ajena y también comprender los puntos de vista y acciones de los demás.
- A **nivel afectivo** sienten que son únicos y especiales y que no existe nadie capaz de comprender lo que les sucede; se sienten invulnerables, presentando conductas de riesgo; aspiran a tener una buena presencia y cualidades estéticas adecuadas; necesitan de un amigo/a íntimo/a; y van ganando confianza en sí mismo, pero necesita servirse de los demás para reforzar su comportamiento con su aprobación. En Bachillerato, se concluirá con el proceso final de aceptación de la propia imagen corporal, menos actitudes cambiantes de humor y mayor imparcialidad en su análisis de las relaciones.
- A nivel psicomotriz se produce una progresiva interiorización funcional de las nuevas proporciones corporales; se recuperan los patrones motores dominados antes del brote puberal; y aumenta la capacidad de rendimiento, superación del desajuste corporal ("periodos críticos"), y mejora de la coordinación y la precisión. Finalmente, se irán definiendo por completo los cambios físicos, diferenciándose los aspectos característicos de cada individuo.
- A nivel de inserción social comienzan a usar un lenguaje, vestimenta y adornos diferentes a los adultos y a los niños como medio de autorrealización y autoafirmación; rechazan el mundo adulto, enjuiciando y criticando los actos y valores adultos, defendiendo sus posiciones; tienen gran sentido de la justicia, presentando gran solidaridad ante la injusticia. Se concluye con el desarrollo de su propia escala de valores, con una acentuada preocupación por la coherencia y la imparcialidad, por seguir lo que le indica la propia conciencia y mantener el respeto hacia uno mismo.





- A nivel de relaciones interpersonales aparece la necesidad de separación e independencia respecto al grupo familiar y se establecen vínculos cada vez más estrechos con el grupo de compañeros y amigos, acompañado de atracción por el otro sexo. No obstante, al concluir la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, aparece un retorno emocional hacia la cercanía de sus padres, así como una priorización hacia las relaciones íntimas. De igual manera, se produce un reencuentro con su propia forma de expresión y descubrimiento de su propio comportamiento, y de comunicación consigo mismo y con los demás.

El objetivo más ambicioso de la educación es llegar a promover el máximo de desarrollo cognitivo, motriz, afectivo, social y moral. Los procesos educativos deben conducir a las personas más allá del desarrollo actual, deben promoverlo por medio del aprendizaje. Por lo tanto, la influencia educativa es, por tanto, uno de los pilares básicos en los que se asienta el desarrollo evolutivo de la persona. La vinculación activa, responsable y crítica del adolescente al medio escolar, familiar y social son estímulos, fuente de aprendizaje y desarrollo.

Teniendo en cuenta el desarrollo psicológico del adolescente, los profesores y profesoras de Educación Secundaria debemos considerar una serie de criterios fundamentales en el momento de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje de un área o materia determinada:

- 1. Significatividad psicológica: Debemos enfocar el proceso de enseñanza aprendizaje de tal forma que el alumno pueda establecer relaciones entre lo que se le enseña y lo que ya sabía. Por lo tanto, debemos organizar los contenidos de tal forma que cada uno de los nuevos contenidos se asiente sobre la base de conocimientos ya poseídos por el alumno.
- 2. Presentar los contenidos en espiral: De forma que podamos referirnos a un mismo tipo de contenidos con distinto grado de maduración psicológica del alumno.
- 3. Avanzar de lo concreto a lo abstracto y de lo simple a lo complejo: la maduración gradual de los alumnos debe llevarnos a un planteamiento más global, vivencial y cercano a los alumnos, al comienzo de la etapa en que empiezan a desarrollarse las operaciones formales y el pensamiento hipotético -deductivo y más cercano al de la investigación científica y el pensamiento abstracto al final de ella.
- 4. Posibilitar la conexión del aprendizaje con la experiencia, los intereses y la problemática de los alumnos: la funcionalidad de los contenidos a la vida cotidiana aconseja relacionar en un grado de complejidad creciente a lo largo de la etapa aquellos que mejor ayudan a comprenderse a sí mismos, a su propio medio.
- 5. Desarrollar aprendizajes funcionales: Debemos seleccionar, los contenidos de tal forma que sean relevantes para la vida futura, tanto en su dimensión personal como laboral, es decir que los adolescentes entiendan el sentido práctico de lo que aprenden.





- 6. Cuidar los diferentes ritmos de aprendizaje: Adecuar el aprendizaje a la diversidad de capacidades.
- 7. Diversificar los métodos de enseñanza: Utilizar distintos materiales y recursos.
- 8. Contribuir al desarrollo de las diversas competencias básicas a través de las diferentes materias.
- 9. Aplicar una metodología de trabajo activa, participativa, grupal, interactiva, constructivista, etc.

## A.4.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

Las materias del área de las Ciencias de la Naturaleza tienen la finalidad de ofrecer al alumnado la posibilidad de ampliar el conocimiento y construir modelos que ayuden a comprender el mundo natural desde un enfoque científico, mediante la formulación de hipótesis que después han de ser contrastadas y el uso de procedimientos de búsqueda, observación directa o experimentación.

En estas materias se manejan ideas y procedimientos propios de la Física, la Química, la Biología y la Geología y aportaciones de otras disciplinas, sin perder de vista el carácter integrador de este conocimiento, al menos, en los dos primeros cursos, y del método científico a lo largo de toda la etapa.

La Biología y la Geología son dos Ciencias experimentales dedicadas al estudio de la Naturaleza. Mientras que la Biología analiza los seres vivos en todas sus dimensiones la Geología estudia la Tierra y su evolución. Se trata de disciplinas en continua evolución cuyo desarrollo ha aportado al ser humano avances en numerosos aspectos de interés socio-económico en relación con la medicina, los recursos naturales, el medio ambiente, etc.

En el Bachillerato, la materia de Biología y Geología profundiza en los conocimientos adquiridos en la Educación Secundaria Obligatoria, y analiza con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como la actividad geológica de la Tierra y su pasado.

La Biología se inicia con el estudio de los niveles de organización de los seres vivos: composición química, organización celular y tejidos animales y vegetales. A continuación, se aborda la clasificación de los seres vivos analizando la biodiversidad y su conservación y se finaliza con dos bloques dedicados al estudio de los reinos animal y vegetal, especialmente desde el punto de vista de su funcionamiento y adaptaciones al medio en el que habitan.

La Geología toma como hilo conductor la Teoría de la Tectónica de Placas. A partir de ella se hará énfasis en la composición, estructura y dinámica del interior terrestre, para continuar con el análisis de los movimientos de las





placas y sus consecuencias: expansión oceánica, relieve terrestre, magmatismo, clasificación de las rocas, entre otras y finalizar con la historia de la Tierra.

La materia de Biología y Geología en el Bachillerato permitirá que alumnos y alumnas consoliden los conocimientos y destrezas necesarios para comprender las diferentes teorías y modelos que explican fenómenos naturales, reforzar el dominio del método científico, así como adquirir los valores que conducen a una mejora en la calidad de vida personal y ambiental desde el compromiso social, siendo capaces de tener criterios propios y de mantener el interés por aprender y descubrir.

Esta materia contribuye a desarrollar las capacidades recogidas en los objetivos generales de la etapa relacionadas con el conocimiento científico (f); y el conocimiento del propio cuerpo, los hábitos de cuidado y de salud y la conservación y mejora del medio ambiente (k). Asimismo, con el resto de las materias, favorece el desarrollo de las capacidades incluidas en los objetivos a), b), c), d), e), g), j) y m).

Sus contenidos inciden de manera directa en la competencia del conocimiento y la interacción con el mundo físico, tanto por el desarrollo de conceptos claves como la causalidad o de influencia, como por el uso de procedimientos de observación, experimentación, registro, comprobación, etc., y de actitudes y valores asociados a la salud y la calidad de vida personal y al desarrollo sostenible y la educación ambiental.

A través de su práctica, se desarrollan de forma específica la competencia matemática, cuyos contenidos se generalizan; la competencia en el uso de las estrategias de tratamiento de la información y la competencia digital y de aprender a aprender; la competencia en comunicación lingüística, con la ampliación del vocabulario científico y el uso de formatos expresivos descriptivos.

También contribuye, de forma clara, a fundamentar pautas de actuación individual y social que mejoran el uso competente de la iniciativa y autonomía personal para afrontar con conocimiento de causa y con espíritu crítico decisiones que afectan a la propia salud personal y, en el desarrollo de la competencia social y ciudadana, al bienestar colectivo, desde la necesaria sensibilidad hacia el riesgo que tiene el desarrollo tecnológico y científico cuando se orienta hacia el consumo excesivo y la sobreexplotación. Por último, facilita el equilibrio emocional al permitir un mejor conocimiento de uno mismo y unas pautas de actuación, satisfactorias y fundamentadas científicamente.

La Biología y Geología ofrece un variado núcleo de formatos verbales y no verbales que sirven de contenido al fomento de la lectura, y que amplían el horizonte de intereses del alumnado para que disfruten con el uso de la lectura en el tiempo libre.

La flexibilidad y la autonomía pedagógica son características del proceso educativo, de forma que el profesor puede emplear aquellos recursos metodológicos que mejor garanticen la formación del alumno y el desarrollo pleno de sus capacidades personales e intelectuales, favoreciendo su participación para que





aprenda a trabajar con autonomía y en equipo, de forma que él mismo, siempre que sea posible, construya su propio conocimiento.

La secuenciación de las unidades didácticas de las diferentes materias tiene un carácter orientativo, ya que nadie mejor que el profesor, con su experiencia, puede determinar en qué orden impartirlas y a qué unidades dotar de mayor peso. Aun así, las distintas modificaciones que se establezcan en dicha secuenciación vendrán especificadas en las actas de reunión del Departamento junto con la memoria final del mismo.

Los objetivos, contenidos, metodología, competencias clave, criterios de evaluación, así como unos estándares de aprendizaje evaluables forman una unidad para el trabajo en el aula. En cada unidad se parte de la estimación por parte del profesor del grado de conocimiento del alumno acerca de los contenidos que se van a trabajar, realizándose un desarrollo claro, ordenado y preciso de todos ellos, adaptando el vocabulario y la complejidad de los conceptos a los distintos grados de madurez del alumno dependiendo del curso en el que se halle.

En nuestra programación, y a pesar de las dificultades que en muchos casos se presentan, se plantea la utilización cada vez mayor de elementos gráficos y nuevas tecnologías. Estas últimas nos parecen herramientas esenciales para inculcar al alumno las habilidades necesarias para el objetivo de ser capaza de obtener una información de manera crítica por sus propios medios. Las actividades prácticas, siempre que puedan realizarse, facilitan la asimilación de conceptos, y son un componente fundamental en la motivación del alumno.

Uno de los objetivos es también, que, siempre que sea posible, el aprendizaje sea *significativo*, partiendo de conocimientos previos y de la realidad cotidiana. Es por ello que en todos los casos en que es posible se parte de realidades y ejemplos que le son conocidos. La inclusión de las competencias clave como referente del currículo ahonda en esta concepción instrumental de los aprendizajes escolares.

La atención a la diversidad de alumnos se convierte en un elemento más de la actividad educativa, por lo que desde nuestras diferentes materias se emplearán diferentes actividades dirigidas tanto a aquellos alumnos que no sean capaces de seguir el ritmo normal de la clase, como a aquellos que sobresalen de manera evidente.

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria debe dotar al alumnado de los conocimientos y las competencias necesarias para comprender la realidad natural y poder intervenir con responsabilidad y sentido crítico sobre cuestiones relacionadas con su salud y el medio ambiente en un mundo cada vez más influenciado por las nuevas aplicaciones científicas. Estos objetivos deberían alcanzarse al final del primer ciclo, ya que en 4º de ESO la materia es optativa.





La Biología es la ciencia que estudia los seres vivos en todos sus niveles de organización. A lo largo de su historia la Biología ha concluido que todas las formas de vida tienen en común una organización celular, unos procesos químicos básicos y un material hereditario basado en el ADN, cuya información se expresa a través de un código genético universal. También ha establecido que todos los seres vivos han evolucionado a partir de un antepasado común y que están organizados en ecosistemas cuya estructura está regulada por flujos de energía. Los avances de la Biología en el conocimiento de la Naturaleza, no solamente han modificado de forma radical nuestra visión del mundo vivo y de nuestra especie, sino que han transformado con sus aplicaciones los campos de la salud, la producción de alimentos y el medio ambiente. Los nuevos desarrollos biotecnológicos, como la ingeniería genética y la clonación, y los que se derivan del conocimiento cada vez más detallado del genoma humano, están creando grandes expectativas en dichos campos.

La Geología es la ciencia que estudia la composición y estructura de la Tierra y los procesos que la han hecho cambiar a lo largo del tiempo. Además de ciencia experimental, es una ciencia histórica cuya evolución ha venido marcada por el establecimiento de principios metodológicos y de datación que permiten situar en el tiempo de forma ordenada los acontecimientos del pasado terrestre. El enunciado de la Teoría de la Tectónica de Placas en la segunda mitad del siglo pasado constituye una verdadera revolución científica al explicar de forma global el funcionamiento de la Tierra y crear un marco común a diversas disciplinas geológicas antes relativamente desconectadas entre sí. Las aplicaciones de la Geología en los campos de la búsqueda y explotación de recursos naturales, la gestión de riesgos geológicos y la ordenación del territorio tienen una importancia creciente en un mundo cada vez más poblado.

La materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente tiene como eje vertebrador la interacción entre el medio ambiente terrestre y las actividades de la Humanidad, así como el análisis de los problemas derivados. Nuestro planeta es limitado tanto en los recursos que usa el ser humano como en su capacidad de absorber los impactos ambientales generados por su actividad. Sin embargo, debido a que la Humanidad se comporta como si la capacidad del planeta fuese ilimitada, ésta se enfrenta a importantes retos en el siglo XXI, tales como la búsqueda de fuentes alternativas de energía, el abastecimiento de materias primas, la disponibilidad de agua de calidad y a diversos impactos ambientales como el calentamiento global, la disminución de la capa de ozono, la pérdida de biodiversidad, la alteración y pérdida de suelo, etc. Esta materia se centra en conocer dichos problemas, su origen, consecuencias y posibles soluciones. Para ello, se estudian los sistemas terrestres que configuran nuestro medio ambiente (geosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera), los recursos que usa la Humanidad, los impactos medioambientales provocados por la actividad del ser humano a nivel local, regional y global, y las medidas y propuestas para hacer frente tanto a la falta de recursos, como a la generación de impactos y residuos. Por tanto, esa materia contribuye al establecimiento de una gestión sostenible de nuestro planeta que integre el desarrollo humano y la preservación del medio ambiente. Además, analiza los riesgos naturales geológicos a los que se enfrenta la Humanidad tales como los seísmos, las inundaciones, etc.

La aportación de la Biología y la Geología al conocimiento de la Naturaleza ha contribuido de manera





esencial a los niveles de desarrollo, salud y bienestar que han alcanzado las sociedades actuales. Sin embargo, el desarrollo científico-tecnológico también ha traído consigo consecuencias negativas sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, lo que ha abierto en la sociedad grandes debates en torno a cuestiones fundamentales de interés común como la gestión de la energía y del agua, el agotamiento de recursos naturales, el cambio climático o los organismos genéticamente modificados.

## A.5.- PROPUESTAS DE MEJORA DEL CURSO PASADO.

- Para el curso 2020-2021, se debería tratar de reorganizar algunos contenidos de la programación para evitar solapar contenidos con otras asignaturas afines. De igual manera, buscaremos las innecesarias repeticiones de contenidos a lo largo de los diferentes cursos.
- Promocionar suficientemente las materias pertenecientes al Departamento, de forma que los alumnos tengan conocimiento de los contenidos que se trabajarán en algunas materias implantadas en la ESO y Bachillerato.
- Contemplar la posibilidad de aplicar los criterios de calificación modificados, si la situación del estado de alarma se vuelve a repetir y los alumnos tienen que recibir las clases de forma telemática.
- Realización de más trabajos grupales ya sea en la enseñanza presencial como no presencial.
- En el próximo curso, los alumnos de 1º ESO llevarán el libro en formato de papel. En el caso de 3º de ESO, el libro será digital, de la misma editorial (Oxford), por confiar en que los recursos que aporta son interesantes. Esperemos que no se repitan los problemas con el acceso al libro digital por parte de los alumnos.
- Continuar con los apoyos de una profesora del Departamento para la realización de desdobles y prácticas de laboratorio.
- Continuar con la profesora de desdoble/apoyo para prácticas como se ha hecho este año. Además, si no íbamos al laboratorio, el apoyo se realizaba dentro del aula y ha sido muy positivo pues pudimos tener esos apoyos en la 5ª y 6ª hora lectiva. Los apoyos establecidos en las horas posteriores al recreo resultan muy efectivos.
- Solucionar los problemas que puedan surgir con el libro digital.
- Continuar aprovechando todos los materiales y recursos disponibles en el aula, así como el laboratorio de Ciencias Naturales.





- Continuar con la propuesta de actividades complementarias y extracurriculares del actual curso u otras actividades que resulten igualmente interesantes para los alumnos.
- A nivel del Departamento, proponemos la posibilidad de habilitar la comunicación entre los miembros del Departamento de Elche y Riópar por medio del Papás, para que la comunicación sea más efectiva y, además, quede registrada.
- A nivel del Centro, continuar con los apoyos con miembros del Departamento; contar con el aula de Administración para el uso de recursos informáticos; solicitar habilitación de envío de mensajes por PAPAS entre miembros del Departamento de Riópar; informar tutores de la información enviada a padres; evitar comunicación de instrucciones en horario de fin de semana; planificación de tareas para los alumnos en periodo no presencial con fecha límite el viernes. reducir horas docencia laboratorio; ofertar otra optativa de 4º de ESO alternativa a la Biología y Geología.
- Las propuestas de mejora externas que se proponen son: aportar ayuda y comprensión durante el confinamiento, reduciendo la tarea burocrática; proponer cuestionarios de valoración/ opinión sobre la organización y funcionamiento desarrollado durante el periodo telemático; realizar formación del Carmenta en las primeras semanas de septiembre en el centro y en Julio online, pues tenemos más disponibilidad horaria; proponer la impartición de la formación de Carmenta por Lucas Millán Torres; en el trabajo telemático, proporcionar medios telefónicos.

## A.6.- RESULTADOS EVALUACIÓN INICIAL DEL ALUMNADO.

En el desarrollo de la actividad formativa, definida como un proceso continuo, existen varios momentos clave, que inciden de una manera concreta en el proceso de aprendizaje. Uno de estos momentos de evaluación es el de la evaluación inicial, la cual tiene las siguientes características:

- Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado.
- Se realiza al principio del curso o unidad didáctica, para orientar sobre la programación, metodología a utilizar, organización del aula, actividades recomendadas, etc.
- Utiliza distintas técnicas para establecer la situación y dinámica del grupo clase en conjunto y de cada alumno individualmente.

Las pruebas de evaluación inicial han sido elaboradas tomando como referencia estándares de aprendizaje evaluables que consideramos básicos para la comprensión de la materia en los diferentes niveles. Los resultados de las pruebas iniciales por niveles son los siguientes:





- 1º ESO Biología y Geología: para la secuenciación de la materia se establece que, en primer lugar, se trabajarán los contenidos relativos a la parte de Biología, durante la primera y la segunda evaluación y, en la tercera, los contenidos de Geología. La unidad de inicio será la titulada "El método científico" y el bloque de contenidos titulado "Proyecto de investigación" será transversal a todas las unidades.
  - 1º A: el nivel previo de conocimientos del alumnado se considera bueno, lo que significa que podrán adquirir los aprendizajes de nivel sin dificultades, y algunos alumnos tienen nivel más bajo. Se comprueba que hay dos alumnos ACNEAES, uno con un pequeño desfase curricular y otro con un CI muy bajo y mayor desfase, valorada como discapacidad psíquica por la USMIJ, pero no por el Centro Base. También hay un alumno que presenta disortografía. A estos alumnos se les propondrá un Plan de Trabajo y así conseguir orientar sus aprendizajes a estas necesidades. Una hora a la semana se contará con el apoyo inclusivo de la otra profesora de Biología y Geología del Departamento, así como para la realización de actividades prácticas.
  - O 1º B: los alumnos tienen un nivel previo de conocimientos óptimo, lo que significa que podrán adquirir los aprendizajes de nivel sin dificultades, y algunos alumnos tienen nivel más bajo. En el grupo hay un alumno ACNEE, con Informe Psicopedagógico y Dictamen de Escolarización y una discapacidad Psíquica y Motriz del 38 % reconocida por el Centro Base De Bienestar Social. También hay una alumna ACNEAE. Por último, una alumna presenta disortografía y disgrafía valorada por la USMIJ. A estos alumnos se les propondrá un Plan de Trabajo y así conseguir orientar sus aprendizajes a estas necesidades.
  - 1º ESO SES de Riópar: los alumnos tienen un nivel previo de conocimientos aceptable-bueno, así como buena actitud de trabajo en el aula. Una alumna, con nivel apreciable bastante inferior al resto (desde inspección se le permitió acceder a 1º ESO sin cursar 6º de Educación Primaria), que requerirá Plan de Trabajo y seguimiento de progresos.
- 3º ESO Biología y Geología: para la secuenciación de la materia se establece que, en primer lugar, se trabajarán los contenidos relativos a la parte de Biología, durante la primera, segunda y tercera evaluación, finalizando con los contenidos de Geología. Los bloques de contenidos titulados "Metodología científica y "Proyecto de investigación" serán transversales a todas las unidades.
  - o **3º A:** los alumnos tienen un nivel de conocimientos nivel medio, lo que significa que podrán adquirir los aprendizajes de nivel sin dificultades.
  - o **3º B:** el nivel de conocimientos del alumnado se considera medio-bajo con la excepción de algunos alumnos que consiguen un nivel más avanzado en algunos estándares de aprendizaje evaluados.
  - O 3º ESO SES de Riópar: la mayoría de los alumnos tienen un nivel previo de conocimientos aceptable y un pequeño grupo bastante alto. Un alumno tiene Evaluación Psicopedagógica desde Educación primaria (CI normal en su límite inferior, algunos rasgos que podrían encajar en espectro autista), llevará un seguimiento continuado y apoyos puntuales dentro del aula. Se valorará la posibilidad de ofrecer Planes de Trabajo de enriquecimiento de los alumnos con alto nivel.





- 4º ESO Biología y Geología: para la secuenciación de la materia se establece que, en primer lugar, se trabajarán los contenidos relativos a la parte de Biología, durante la primera y la segunda evaluación y, en la segunda y tercera, serán abordados los contenidos de Geología y Ecología. El bloque de contenidos titulado "Proyecto de investigación" será transversal a todas las unidades.
  - 4º ESO: El nivel de conocimientos del alumnado es variado, ya que un grupo de alumnos muestra interés por la materia y el nivel es elevado, y el resto del grupo se muestra desmotivado y el nivel es bajo, ya que debido a la ratio exigida, no han podido matricularse en otra materia optativa de mayor interés para ellos.
  - o 4º ESO SES de Riópar: los alumnos tienen un nivel previo de conocimientos aceptable.
- 1º Bachillerato: para la secuenciación de la materia se establece que, en primer lugar, se trabajarán los contenidos relativos a la parte de Biología durante la primera y segunda evaluación, y se continúe con los contenidos de Geología en la tercera evaluación. "Proyecto de investigación" será transversal a todas las demás.
  - O Biología y Geología: el nivel de conocimientos del alumnado es óptimo, con la excepción de algunos alumnos que consiguen un nivel más avanzado en algunos estándares de aprendizaje evaluado, como los alumnos procedentes de Socovos. En los conocimientos sobre Geología, los alumnos tienen un nivel bajo.
  - Anatomía aplicada: el nivel de conocimientos del alumnado es óptimo, con la excepción de algunos alumnos que consiguen un nivel más avanzado en algunos estándares de aprendizaje evaluado, como los alumnos procedentes de Socovos. En los conocimientos sobre Geología, los alumnos tienen un nivel bajo. El bloque de contenidos titulado "Elementos comunes" será trabajado de forma transversal al resto de unidades.

#### • 2º Bachillerato:

- o **Biología**: el nivel de conocimientos del alumnado se considera óptimo.
- **Geología**: el nivel de conocimientos del alumnado se considera medio-bajo, pues la mayoría de ellos no había cursado materias del Departamento desde 3º de ESO.
- Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente: el nivel de conocimientos del alumnado se considera óptimo.

## A.7.- APRENDIZAJES NO IMPARTIDOS DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO ANTERIOR.

Durante el período de confinamiento del tercer trimestre del curso pasado, en todos los niveles educativos de ESO y Bachillerato fueron impartidos los estándares de aprendizaje básicos, excepto en las materias de 2º de Bachillerato que se impartieron todos los estándares de aprendizaje.





En el presente curso, debido a que los contenidos de los diferentes niveles de las materias no tienen continuidad, se decide <u>no contemplar la incorporación de estándares intermedios y avanzados no impartidos durante el tercer trimestre del curso anterior</u>. En cada nivel se consideran suficientes los estándares establecidos para conseguir los objetivos de la materia.

## B.- OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS.

## B.1.-OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA RELACIONADOS CON LA MATERIA.

Los **objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria** establecen, las capacidades o habilidades que se esperan que alumnos adquieran al finalizar la etapa de la ESO. El Real Decreto 1105/2014, aprobado por el Ministerio de Educación y que establece las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato como consecuencia de la implantación de LOMCE, ha sido desarrollado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha por el Decreto 40/2015, por el que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato para esta comunidad.

El citado Decreto indica los objetivos de esta etapa educativa, formulados en términos de capacidades que deben alcanzar los alumnos. Conforme al artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos 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 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.
- I) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Los **objetivos generales del Bachillerato** establecen, las capacidades o habilidades que se esperan que alumnos adquieran al finalizar la etapa del Bachillerato. Están recogidos en el **artículo 25 del Decreto 40/2015**, **de 15/06/2015**, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Estos objetivos han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas para tal fin en cada una de las materias de Bachillerato. Los objetivos que se han de alcanzar al final de esta etapa vienen determinados por las capacidades que se desarrollarán en el alumnado.

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

- a) Ejercer la <u>ciudadanía democrática</u>, 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 <u>madurez personal y social</u> 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 <u>igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres</u>, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular, la violencia





contra la mujer e impulsar la igualdad real y la <u>no discriminación</u> de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

- d) Afianzar los <u>hábitos de lectura, estudio y disciplina</u>, 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.
- 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 <u>críticamente</u> las <u>realidades del mundo contemporáneo</u>, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo <u>y mejora de su</u> entorno social.
- i) Acceder a los <u>conocimientos científicos y tecnológicos</u> fundamentales y dominar las <u>habilidades</u> <u>básicas</u> propias de la <u>modalidad de Bachillerato</u> elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de <u>la investigación y de los métodos científicos</u>. 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 <u>espíritu emprendedor</u> con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- I) Desarrollar la <u>sensibilidad artística y literaria,</u> 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.

## B.2.- COMPETENCIAS BÁSICAS. CONSIDERACIONES GENERALES.

En la definición que la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) hace del currículo, nos encontramos tanto con los componentes tradicionales (objetivos, contenidos, metodología, criterios de evaluación, etc.) como con una significativa novedad, como es la introducción de las competencias clave. Este elemento pasa a convertirse en uno de los aspectos orientadores del conjunto del currículo y, en consecuencia, de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Una competencia es la capacidad para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. De forma muy gráfica y sucinta, se ha llegado a definir como la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos, los *conocimientos en acción*, es decir, la *movilización* de los conocimientos y las habilidades en una situación determinada y la *activación* de recursos o conocimientos que se tienen.

El alumno, mediante lo que sabe, debe demostrar que lo sabe aplicar, pero además que sabe ser y estar. De esta forma vemos cómo una competencia integra los diferentes contenidos que son trabajados en el aula (conceptos, procedimientos y actitudes), ejemplo de una formación integral del alumno. En suma,





estamos reconociendo que la institución escolar no solo prepara al alumno en el conocimiento de saberes técnicos y científicos, sino que lo hace también como ciudadano, de ahí que deba demostrar una serie de actitudes cívicas e intelectuales que impliquen el respeto a los demás, a ser responsable, a trabajar en equipo...

En nuestro sistema educativo se considera que las competencias clave que debe tener el alumno cuando finaliza su escolaridad obligatoria para enfrentarse a los retos de su vida personal y laboral son las siguientes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencia clave en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales

¿Qué entendemos por cada una de esas competencias? Brevemente, y recogiendo lo más significativo de lo que establece el currículo escolar, cada una de ellas aporta lo siguiente a la formación personal e intelectual del alumno:

- COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA: Supone la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita y como instrumento de aprendizaje y de autorregulación del pensamiento, de las emociones y de la conducta, por lo que contribuye, asimismo, a la creación de una imagen personal positiva y fomenta las relaciones constructivas con los demás y con el entorno. Aprender a comunicarse es, en consecuencia, establecer lazos con otras personas, acercarnos a otras culturas que adquieren sentido y provocan afecto en cuanto que se conocen. En suma, esta competencia lingüística es fundamental para aprender a resolver conflictos y para aprender a convivir. Su adquisición supone el dominio de la lengua oral y escrita en múltiples contextos y el uso funcional de, al menos, una lengua extranjera.
- COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA CLAVE EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA: Consiste, ante todo, en la habilidad para utilizar los números y sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y de razonamiento matemático para producir e interpretar informaciones, para conocer más sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad y para resolver problemas relacionados con la vida diaria y el mundo laboral. Es la habilidad para interactuar con el mundo físico en sus aspectos naturales y en los generados por la acción humana, de modo que facilite la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. En suma, implica la adquisición de un pensamiento científico-racional que permite interpretar la





información y tomar decisiones con autonomía e iniciativa personal, así como utilizar valores éticos en la toma de decisiones personales y sociales.

- COMPETENCIA DIGITAL: Su objetivo es adquirir la habilidad para buscar, obtener, procesar y comunicar información y transformarla en conocimiento, por lo que incluye aspectos que van desde el acceso y selección de la información hasta su uso y transmisión en diferentes soportes, así como la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento esencial para informarse y comunicarse. La adquisición de esta competencia supone, al menos, utilizar recursos tecnológicos para resolver problemas de modo eficiente y tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información de que se dispone.
- APRENDER A APRENDER: Supone, por un lado, iniciarse en el aprendizaje y, por otro, ser capaz de continuar aprendiendo de manera autónoma, así como buscar respuestas que satisfagan las exigencias del conocimiento racional. Asimismo, implica admitir una diversidad de respuestas posibles ante un mismo problema y encontrar motivación para buscarlas desde diversos enfoques metodológicos. En suma, implica la gestión de las propias capacidades desde una óptica de búsqueda de eficacia y el manejo de recursos y técnicas de trabajo intelectual
- COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS: Esta competencia permite vivir en sociedad, comprender la realidad social del mundo en que se vive y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad cada vez más plural y compleja. Incorpora formas de comportamiento individual que capacitan a las personas para convivir en sociedad, relacionarse con los demás, cooperar, comprometerse y afrontar los conflictos, por lo que adquirirla supone ser capaz de ponerse en el lugar del otro, aceptar las diferencias, ser tolerante y respetar los valores, las creencias, las culturas y la historia personal y colectiva de los otros. En suma, implica comprender la realidad social en que se vive, afrontar los conflictos con valores éticos y ejercer los derechos y deberes ciudadanos desde una actitud solidaria y responsable.
- SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPIRITU EMPRENDEDOR: Esta competencia se refiere a la posibilidad de optar con criterio propio y llevar adelante las iniciativas necesarias para desarrollar la opción elegida y hacerse responsable de ella, tanto en el ámbito personal como en el social o laboral. La adquisición de esta competencia implica ser creativo, innovador, responsable y crítico en el desarrollo de proyectos individuales o colectivos
- CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES: Implica conocer, apreciar, comprender y valorar
  críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de disfrute y
  enriquecimiento personal y considerarlas parte del patrimonio cultural de los pueblos. En definitiva,
  apreciar y disfrutar el arte y otras manifestaciones culturales, tener una actitud abierta y receptiva





ante la plural realidad artística, conservar el común patrimonio cultural y fomentar la propia capacidad creadora.

## B.3.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

• Contribución de las materias de la ESO a la adquisición de las competencias clave.

La materia de Biología y Geología, como las demás materias, participa en el desarrollo de todas las competencias.

La lectura es la principal vía de acceso al conocimiento en Biología y Geología, ya sea por la necesidad de estudiar o buscar información en diversas fuentes para la realización de un trabajo, o por el mero disfrute de leer. Esta materia ofrece una amplia variedad de temas que pueden interesar al alumnado: curiosidades científicas, costumbres de los animales, Ciencia y aventura, Ciencia y ciencia ficción, la vida en el pasado o temas de astronomía, a través de los cuales se afianza su hábito lector y mejora su **competencia en comunicación lingüística**. Por otro lado, el establecimiento de metodologías activas fomenta la comunicación oral o escrita de información a los demás miembros de la clase. La transmisión de información científica requiere un uso riguroso y preciso del lenguaje.

La observación y descripción de objetos y fenómenos, por ejemplo, es un tipo de actividad muy frecuente en Biología y Geología por medio de la cual se fomenta el rigor en el uso del lenguaje. La concreción verbal de razonamientos u opiniones cuando se interviene en discusiones científicas es otra forma de contribución de las Ciencias Naturales a la mejora de la **competencia en comunicación lingüística**.

La competencia matemática está siempre presente en las materias científicas en mayor o menor grado según los contenidos que se estén tratando. Es importante introducir desde el primer curso el hábito de medir. En Biología y Geología es frecuente medir todo tipo de magnitudes, como el tamaño, la densidad, la dureza, etc., o estimar la abundancia relativa de un objeto en un lugar. También es frecuente trabajar con objetos cuyo tamaño está fuera de la escala habitual, como sucede en Biología con los niveles celular y subcelular o en Geología con las estructuras y formas representadas en los mapas. Operar con las escalas permite conocer el tamaño real de los mismos evitando su representación distorsionada. En muchos procesos hay que tener en cuenta cómo cambia una variable en función del tiempo o del espacio. Con frecuencia las relaciones entre variables se expresan en forma de gráficas que el alumnado debe saber interpretar. Por último, para una comprensión más profunda de muchos procesos naturales es necesario introducir la noción de probabilidad.

Las competencias básicas en Ciencia y Tecnología constituyen todo el currículo de la materia de Biología y Geología. Una metodología didáctica basada en la investigación y en la resolución de problemas fomenta el desarrollo de formas de pensamiento características de la actividad científica, como el pensamiento divergente y el pensamiento hipotético deductivo, que ayudarán al alumnado a resolver problemas de cualquier naturaleza en contextos diferentes. Esta forma de trabajar también contribuye a aumentar el nivel de autonomía del alumnado y a desarrollar su espíritu crítico, aspectos que están muy relacionados con la competencia de aprender a aprender. La dimensión histórica de la Ciencia es un aspecto





fundamental común a las competencias científico-tecnológica y social. El conocimiento de cómo han evolucionado las ideas fundamentales de la Biología y la Geología sirve para transmitir una idea más realista de la actividad científica y ayuda a comprender que las teorías son construcciones en permanente cambio. Las **competencias sociales y cívicas** están presentes, además, cuando se relacionan los conocimientos científicos con la vida cotidiana o se analiza la incidencia de los descubrimientos científicos y sus aplicaciones en la sociedad. Asimismo, el trabajo en grupo es importante para el desarrollo de las habilidades sociales, que están en la base misma de las competencias sociales y cívicas. El conocimiento debe vincularse con la acción positiva sobre el medio y la salud, realizando actividades de mejora del entorno cercano o campañas de promoción de la salud. Así se estimula la iniciativa y la participación y se relaciona lo conceptual con lo afectivo, aspectos que tienen mucha relación con el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor.

El alumnado en general está inmerso en la cultura digital. El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a aumentar su interés y su atención, cumpliendo un papel muy importante la competencia digital. En Internet existen muchas aplicaciones interactivas sobre distintos procesos naturales que son excelentes recursos para el aprendizaje. La utilización de visores geográficos, como Google Earth o Iberpix, es de gran utilidad para el análisis de diferentes aspectos del territorio. La consulta de programas que informan en tiempo real de erupciones volcánicas, terremotos o huracanes en distintos lugares de la Tierra son actividades que contribuyen a motivar al alumnado en el inicio de una unidad didáctica. El uso de aplicaciones como Visible Body 3D aproxima a la realidad del cuerpo humano permitiendo al estudiante interactuar con modelos en tres dimensiones. La gran cantidad de información que existe en Internet sobre cualquier tema obliga al alumnado a elegir las fuentes más adecuadas a la hora de realizar trabajos, mejorando con ello los criterios de búsqueda y selección. La comunicación de trabajos en clase se realiza cada vez con más frecuencia mediante presentaciones digitales en las que la necesaria síntesis de las ideas principales y su transmisión promueven el desarrollo simultáneo de las competencias en comunicación lingüística y las competencias básicas en ciencia y tecnología.

La adquisición de conocimientos en Ciencias debería ir acompañada del descubrimiento de la belleza inherente a las formas y fenómenos de la Naturaleza y del asombro que producen su armonía y complejidad. La competencia en conciencia y expresiones culturales encuentra un campo de desarrollo muy amplio en esta materia a través del conocimiento y disfrute del patrimonio medioambiental. Las visitas a Espacios Naturales Protegidos, museos de Ciencias Naturales o jardines botánicos deberían tener como objetivo no sólo proporcionar al alumnado nuevos conocimientos, sino también contribuir a desarrollar su sensibilidad estética y su conciencia del valor del patrimonio natural. En este sentido las actividades de interpretación del paisaje son muy adecuadas para que el alumnado descubra la complejidad del medio, disfrute de su belleza y comprenda su valor, despertando en él la necesidad de implicarse en su conservación y mejora.





## • Contribución de las materias del Bachillerato a la adquisición de las competencias clave.

La motivación del alumnado ante una materia opcional en Bachillerato va a ayudar al desarrollo de las competencias clave con más eficacia. El profesorado debe aprovechar esta motivación para encauzar de forma adecuada su curiosidad, ofreciéndole la posibilidad de ser activo en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La materia de Biología y Geología en 1º de Bachillerato se centra en la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, que requieren de un pensamiento científico afianzado en conceptos básicos que permita interpretar los fenómenos y establecer relaciones entre ellos, asociando causas con efectos y transfiriendo de manera integrada estos conocimientos a otros contextos, evitando un mero aprendizaje memorístico. Procedimientos propios del trabajo científico, tales como la resolución de problemas y el manejo y tratamiento de información, son los que el profesorado podrá poner en práctica para desarrollar esta competencia. Además, ha de favorecerse el análisis crítico sobre la influencia de la Ciencia y la Tecnología en la sociedad actual.

La Biología y Geología es una materia eminentemente práctica con la que el alumnado puede consolidar las destrezas que le permitan desenvolverse en las ciencias experimentales. Las prácticas de laboratorio pueden plantearse en la disciplina de Biología desde el nivel molecular hasta el de organismo: reconocimiento de biomoléculas, elaboración de preparaciones de células y tejidos, observación al microscopio óptico, disecciones de animales y/o vegetales, uso de claves dicotómicas, etc. Asimismo, se pueden plantear prácticas de fisiología como el estudio de la fotosíntesis, la ósmosis, la actividad enzimática, etc. Con respecto a la Geología la parte práctica se puede enfocar hacia la interpretación y elaboración de representaciones como perfiles y cortes geológicos a partir de mapas topográficos y geológicos sencillos, la reconstrucción de la historia geológica de una zona o el reconocimiento de los diferentes tipos de rocas, entre otras actividades.

Asimismo, la utilización de imágenes obtenidas de diversas fuentes puede ayudar a reconocer, interpretar y comprender estructuras, procesos o fenómenos biológicos y geológicos: imágenes de microscopía óptica o electrónica, fotografías, mapas, dibujos de anatomía, ilustraciones esquemáticas de procesos fisiológicos, etc.

La **competencia matemática** se aborda de forma más puntual, teniendo su peso en el desarrollo de habilidades relacionadas, por ejemplo, con la resolución de problemas de diversidad ecológica, con el uso de diferentes órdenes de magnitud, con el manejo de las escalas de los mapas o en microfotografías y con gráficas de la influencia de diferentes factores en procesos naturales, etc.

El aprendizaje puede encaminarse a fomentar habilidades cognitivas propias del desarrollo evolutivo de esta edad, como un pensamiento más abstracto o una mayor capacidad de razonamiento lógico, que ayudarán a desarrollar la **competencia de aprender a aprender**. En este sentido el alumnado debe comprender, saber explicar y relacionar entre si los distintos conocimientos. Con este fin se puede proponer la elaboración de mapas conceptuales, cuadros comparativos, tablas de clasificación, etc. que van a servir para planificar y supervisar su aprendizaje, así como hacer explícitos los conocimientos que van asimilando.





Las capacidades para entender y expresar, de forma escrita y oral, textos científicos con un lenguaje técnico adecuado a su etapa educativa y suficientemente rico en expresiones propias de cada bloque de contenidos, permitirán una mayor consolidación de la **competencia lingüística**. Cualquier actividad que el alumnado realice va a contribuir al desarrollo de dicha competencia, pero podemos trabajarla de una forma más específica mediante la lectura y comentario de textos científicos o divulgativos, noticias novedosas o literatura con trasfondo científico.

La motivación del alumnado se puede ver muy favorecida si se aprovechan aplicaciones interactivas sobre procesos biológicos y geológicos en Internet que pueden servir para aclarar y ampliar determinados contenidos, a la vez que favorecen que el alumnado desarrolle capacidades propias de **la competencia digital.** Otras destrezas en las que deben ser competentes y a las que contribuye esta materia son: la eficacia en la selección de información, su contraste y valoración ante la diversidad de fuentes que proporciona Internet, así como la habilidad en la utilización de aplicaciones digitales para la presentación de trabajos de diferente índole.

Las competencias social y cívica se van a poder desarrollar especialmente a través de contenidos tales como la conservación de la biodiversidad, con investigaciones sobre la existencia de asociaciones de protección del medio natural o sobre las medidas medioambientales que se desarrollan en sus ayuntamientos o en instituciones próximas a su localidad. Con este tipo de actividades se favorece la participación del alumnado en la conservación de los ecosistemas más próximos y la valoración de la protección de la biodiversidad. Además, la materia puede contribuir al reconocimiento de la investigación científica como uno de los pilares del desarrollo de una región y de un país. Para ello, puede ser interesante que el alumnado conozca de cerca otras realidades, mediante visitas a entornos naturales, laboratorios de investigación, museos, o la asistencia a de expertos, etc. Por otra parte, la realización de trabajos en grupo y cooperativos puede ser clave para afianzar habilidades sociales como la asertividad, el respeto y la tolerancia.

Cualquiera de las tareas propuestas al alumnado puede contribuir al desarrollo de capacidades como el sentido de la responsabilidad o el pensamiento crítico, propias de la **competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**, si al alumnado se le da la oportunidad de planificar, idear y organizar su trabajo de forma autónoma. El ingenio y la creatividad en la interpretación de observaciones de procesos naturales o en el diseño de experiencias para evaluar una hipótesis planteada ha sido a lo largo de la historia de la Ciencia una de las claves de su evolución y debe ser una de las capacidades que el alumnado consiga para poder participar en la innovación y el desarrollo científico como ciudadano.

La mejora del diseño en la presentación y exposición de sus trabajos a través de la creatividad y la imaginación contribuye a desarrollar la **competencia en conciencia y expresiones culturales.** El reconocimiento del patrimonio natural como fuente de biodiversidad y la comprensión de la necesidad de contribuir a la concienciación ciudadana para respetarlo y protegerlo también forman parte del desarrollo de dicha competencia.

Finalmente, el uso de las diferentes etapas del método científico puede ser el hilo conductor de todo el proceso de enseñanza aprendizaje en esta materia. Para conseguirlo, el profesorado puede proponer preguntas abiertas con el fin de que el alumnado formule hipótesis, las contraste mediante la observación





y la experimentación y extraiga las correspondientes conclusiones. Este tipo de actividades se puede plantear de manera breve para introducir un tema nuevo, o bien como un proyecto de más envergadura para llevar a cabo individualmente o en grupo. La elaboración de un documento digital (presentación, vídeo, etc.) para su posterior exposición y comunicación de conclusiones, en el aula o fuera de ella, puede complementar estas actividades. Esta forma de trabajar resulta muy adecuada para favorecer de forma integrada la adquisición de todas las competencias clave.

## B.4- PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS POR NIVELES.

## **B.4.1.- PROGRAMACIONES.**

## A. PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE E.S.O.

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

Los contenidos de la materia para el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (1º y 3º) están organizados en siete bloques, de los que dos, el primero y el último, son comunes a ambos niveles y están relacionados con las destrezas, habilidades y actitudes que caracterizan la actividad científica.

Los cinco bloques restantes se han distribuido entre los dos cursos teniendo en cuenta los periodos semanales de la materia en cada nivel y la adecuación de los contenidos a la madurez cognitiva del alumnado. Es preciso advertir que tanto la secuencia de los bloques como el orden de los contenidos en cada bloque son orientativos, por lo que no deben ser interpretados como una propuesta cerrada.

En el primer curso de Educación Secundaria Obligatoria el alumnado trabajará los siguientes bloques: "La Tierra en el Universo", "La biodiversidad en el planeta Tierra" y "El relieve terrestre y su evolución". En conjunto, los bloques conforman una descripción de la Tierra en la que se presta especial atención a la diversidad de los seres vivos y al relieve terrestre. También se tratan aspectos dinámicos como los movimientos de la Tierra y su influencia sobre los ritmos de la biosfera o los procesos que causan y modelan el relieve. Por otra parte, a pesar de que el estudio de la biosfera se centra en su diversidad, se inicia al alumnado en la idea de una organización basada en la célula, común a todas las formas de vida.

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

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





## Bloque 2. La Tierra en el Universo.

- Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- Características del Sistema Solar y de sus componentes.
- El planeta Tierra. Características. Movimientos y consecuencias.
- La geosfera. Estructura y composición de la corteza, manto y núcleo.
- Los minerales y las rocas: propiedades, características y utilidades.
- La atmósfera. Composición, estructura e importancia para los seres vivos. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero.
- Propiedades del agua y su importancia para los seres vivos. La hidrosfera y el ciclo hidrológico. Uso y gestión del agua. Contaminación del agua.
- La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

## Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

- Concepto de ser vivo.
- La célula, unidad fundamental de los seres vivos. 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 morfológicas y fisiológicas.
- Adaptaciones de los animales y las plantas.
- Plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.

## Bloque 4. El relieve terrestre y su evolución.

- Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.
- Acción geológica del viento. Formas de erosión y depósito que origina.
- Dinámica glaciar y su acción geológica. Formas de erosión y depósito que origina.
- 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.





## Bloque 5. Proyecto de investigación.

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

#### TEMPORALIZACIÓN.

Para desarrollar los contenidos prescritos en el Decreto 40/2015 se han establecido un total de 12 Unidades Didácticas que quedan secuenciadas y temporalizadas, hasta la fecha del 2 de junio, como indica el siguiente índice:

Trimestre	Unidad Didáctica	Sesiones	Bloque de contenidos
	UD 1- El método científico	6	
1º	UD 2Los seres vivos	9	La biodiversidad
(13 semanas)	UD 3La clasificación de los seres vivos: microorganismos	9	en el planeta
	UD 4 El reino de las plantas	8	Tierra
	UD 5Los animales invertebrados	8	Tierra
2º	UD 6Los animales vertebrados	8	
(13 semanas)	UD 7La Tierra en el Universo	9	
	UD 8 La geosfera	8	La Tierra en el
	UD 9La atmósfera	8	Universo
3º	UD 10La hidrosfera	8	
(8 semanas)	UD 11Los procesos geológicos internos	8	El relieve
•	UD 12Los grandes escultores del relieve	8	terrestre y su

OBSERVACIÓN: los bloques de contenidos 1 y 5 podrán ser trabajados a lo largo de todo el curso a través de las diferentes unidades didácticas

Los estándares de aprendizaje marcados con fondo de celda en color gris claro hacen referencia a aquellos estándares relacionados con los contenidos imprescindibles para un escenario semipresencial o no presencial, coincidentes con los **estándares de aprendizaje básicos**.





	Biología y Geología	. 1º ES	0	Т	Р							CIÓN ESTÁNDARES EN UNIDADES DIDÁCTICAS									
Contenidos	Criterios de evaluación	Ob. Et.	Estándares de aprendizaje	I P O	E S O	C.CLAVE	INST. EVALUAC.														
			evaluables	U	U			U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12		
Bloque 1. Habilidad	es, destrezas y estrat	Metodología científica.																			
<ul> <li>Características         de la         metodología         científica.</li> <li>La         experimentació         n en Biología y         Geología:</li> </ul>	Utilizar     adecuadamente y     con precisión el     vocabulario     científico.	F	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	В	3	CL	AP PVR	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х		
obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de		2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	В	3	АА	AP PVR	х	х	х	х	х	х	х	х	х	Х	Х	х		
	carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con		2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	В	3	SI	AP PVR	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х		
	precisión.		2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una	В	3	СМ	AP PVR	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х		





•																			
			opinión propia.																
	3. Planificar y		3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	В	3	CS	AP PO	x	x	X	x	x	x	x	x	x	х	X	Х
	presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.		3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	_	2	СМ	AP PO	X	x	x	x	x	X	X	x	x	х	х	х
E	loque 2. La Tierra en el	Univ	erso.	Т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
<ul> <li>Los principales modelos sobre el origen del Universo.</li> </ul>		F	1.1. Enuncia las ideas principales sobre el origen del Universo.	В	3	СМ	PVR AP							Х					
<ul> <li>Características del Sistema Solar y de sus componentes.</li> <li>El planeta Tierra.</li> </ul>	algunas de las concepciones que se han tenido de		2.1. Indica los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.	1	2	СМ	PVR AP							X					
Características.	él a lo largo de la		2.2. Expone las	ı	2	CM	PVR							Χ					





Movimientos y consecuencias.  • La geosfera. Estructura y composición de	historia.
la corteza, manto y núcleo.  • Los minerales y las rocas: propiedades, características y utilidades.	3. Relacionar la posición de los planetas en el Sistema Solar con sus características.
<ul> <li>La atmósfera.</li> <li>Composición,</li> </ul>	
estructura e importancia para los seres vivos.	4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
Contaminación atmosférica. Efecto invernadero.  • Propiedades del agua y su importancia para los seres vivos. La hidrosfera y el ciclo hidrológico. Uso y gestión del agua.	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.

concepciones más				AP							
importantes que se											
han tenido del											
Sistema Solar a lo											
largo de la historia.											
3.1. Clasifica los											
planetas según su											
posición en el	_	_		PVR							
sistema solar	В	3	CM	AP				Х			
relacionándola con											
sus características.											
3.2. Analiza la				D) /D							
posición de la Tierra	1	2	CM	PVR				Х			
en el Sistema Solar.				AP							
4.1. Identifica la											
posición de la Tierra	ı	2	CM	PVR				Х			
en el Sistema Solar.	Į.	2	CIVI	AP				^			
en ei sistema solar.											
5.1. Relaciona la											
existencia del día y la											
noche y las											
estaciones con los	Α	1	CM	PVR				Х			
movimientos de la		_	CIVI	AP				^			
Tierra, y argumenta											
su influencia sobre la											
vida.											
5.2. Interpreta											
correctamente en											
gráficos y esquemas		2	CM	PVR				х			
fenómenos como las		_	Civi	AP				^			
fases lunares, las											
mareas y los											





Contaminación del agua.  La biosfera.  Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.	6. Conocer las capas de la Tierra, sus características y sus materiales.
	7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones y destacando su

gestión sostenible.

eclipses,											
relacionándolos con											
la posición relativa											
de la Tierra, la Luna											
y el Sol.											
6.1. Describe las											
capas de la Tierra e											
indica sus materiales	В	3	CM	PVR					Х	Х	Х
(atmósfera,	В	3	CIVI	AP					^	^	^
hidrosfera, geosfera											
y biosfera).											
6.2. Describe las											
características de la											
corteza, el manto y	В	3	CM	PVR				х			
el núcleo	ь	3	CIVI	AP				^			
relacionándolas con											
su ubicación.											
7.1. Diferencia											
minerales y rocas				PO							
según sus	В	3	CM	AP				Χ			
propiedades y				Ar							
características.											
7.2. Describe las											
aplicaciones más	1	2	CM	PVR				Х			
frecuentes de los		2	CIVI	AP				^			
minerales y rocas.											
7.3. Razona la											
importancia del uso											
responsable y la	1	2	CM	PVR				Х			
gestión sostenible de	'	_	CIVI	AP				^			
los recursos											
minerales.											





8.	Analiza	r las
cara	acterística	s y
com	nposición	de la
atm	ósfera y	/ las
pro	piedades	del
aire		

9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación atmosférica y sus repercusiones, desarrollando actitudes que contribuyan a su solución.

8.1. Describe la											
estructura y composición de la atmósfera.	В	3	СМ	PVR AP					Х		
8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.	ı	2	СМ	PVR AP					х		
8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.	Α	1	СМ	PVR AP					Х		
9.1. Relaciona la contaminación atmosférica con el deterioro del medio ambiente y propone acciones y hábitos que contribuyan a su solución.	-	2	CS	PO AP					х		
9.2. Identifica las actividades humanas que aumentan el efecto invernadero y destruyen la capa de	ı	2	cs	PVR AP					Х		





10. Reco	onocer	· la
importan	cia	del
papel pro	tector	de
la atmós	fera p	ara
los seres	s vivos	s y
considera	ar	las
repercusi	iones	de
la	activio	dad
humana	en	la
misma.		

- 11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.
- 12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra y el ciclo del agua.
- 13. Conocer los usos del agua valorando la necesidad de una gestión sostenible.

	1			1		1	1	1	1			1	
ozono.													
10.1. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiere con la acción protectora de la atmósfera.	Α	1	CS	PO AP							X		
11.1. Explica las propiedades del agua y las relaciona con el mantenimiento de la vida en la Tierra.	I	2	СМ	PVR AP								Х	
12.1. Analiza la distribución del agua en la Tierra.	I	2	СМ	PVR AP								Х	
12.2. Describe el ciclo del agua y lo relaciona con los cambios de estado.	В	3	СМ	PVR AP								X	
13.1. Describe los usos del agua y justifica su gestión sostenible, enumerando medidas concretas individuales y colectivas.	В	3	СМ	PVR AP								x	





	13.2. Relaciona problemas de contaminación del agua con las actividades humanas y hace propuestas de mejora.	I	2	СМ	PO AP										х				
	14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.  15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.		14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.	ı	2	СМ	PO AP										Х		
			15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.	ı	2	СМ	PVR AP	х											
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.		Т	Р	СС	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12		
<ul> <li>Concepto de ser vivo.</li> <li>La célula, unidad fundamental de los seres vivos. Características</li> </ul>	Diferenciar ser vivo de ser inerte partiendo de sus características.	F	1.1. Determina las características que diferencian los seres vivos de la materia inerte y reconoce que los seres vivos están constituidos por células.	В	3	СМ	PVR AP	х											





básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.  • Funciones vitales:	2. Definir célula y comparar las células procariota y eucariota, animal y vegetal.
nutrición, relación y reproducción.  • Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.  • Reinos de los seres vivos:	3. Describir las funciones vitales, comunes a todos los seres vivos.
Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.	4. Comprender la necesidad de clasificar los seres vivos y conocer los criterios en los que se basan los sistemas de clasificación.  5. Conocer las
Características	principales

2.1. Establece las analogías y diferencias básicas entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.	В	3	СМ	PVR AP	х						
3.1. Explica y diferencia las funciones vitales.	В	3	СМ	PVR AP	Х						
3.2. Contrasta la nutrición autótrofa y la heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.	В	3	СМ	PVR AP	X						
3.3. Distingue entre reproducción sexual y asexual.	В	3	СМ	PVR AP	Х						
4.1. Justifica la necesidad de clasificar los seres vivos.	В	3	СМ	PO AP		Х					
4.2. Identifica criterios discriminatorios y objetivos para clasificar los seres vivos.	-	2	СМ	PVR AP		х					
5.1. Diferencia el Sistema Natural de	I	2	СМ	PVR AP		Х					





anatómicas y	categorías
fisiológicas.	taxonómicas y
<ul><li>Vertebrados:</li></ul>	definir el concepto
Peces, Anfibios,	de especie.
Reptiles, Aves y	
Mamíferos.	
Características	
anatómicas y	
fisiológicas.	
• Plantas:	
Musgos,	
Helechos,	
Gimnospermas	
y Angiospermas.	
<ul> <li>Características</li> </ul>	
morfológicas y	6. Identificar los
fisiológicas.	Reinos a partir de
<ul> <li>Adaptaciones</li> </ul>	sus principales
de los animales	características.
y las plantas.	curucteristicus.
• Plantas y	
animales en	7. Utilizar claves
peligro de	
extinción o	dicotómicas u
endémicas.	otros medios para
enuennicas.	la identificación y
	clasificación de
	organismos
	comunes.
	8. Conocer las
	características
	más importantes
	de los principales

los demás sistemas de clasificación.												
5.2. Explica el concepto de especie y aplica la nomenclatura binomial	В	3	СМ	PVR AP	X							
5.3. Relaciona animales y plantas comunes con su grupo taxonómico aplicando criterios de clasificación.	_	2	СМ	PVR AP	x	x	х	x				
6.1. Caracteriza los reinos y clasifica organismos comunes justificándolo.	I	2	СМ	PVR AP	Х	Х	Х	Х				
6.2. Explica la importancia ecológica de los reinos.	А	1	СМ	PO PBO	Х	X	Х	Х				
7.1. Clasifica organismos comunes a partir de claves dicotómicas sencillas.	_	2	СМ	PVR AP	Х							
8.1. Describe las características de los principales grupos de invertebrados:	В	3	СМ	PVR AP			Х					





de

grupos invertebrados vertebrados.

9. Conocer	las
características	
principales	de
Musgos, Helech	os,
Gimnospermas	У
Angiospermas	У
reconocer	la
importancia	de
estas para la vid	la.

Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.												
8.2. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.	I	2	СМ	PVR AP			X					
8.3. Describe las características de los grupos de vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.	В	3	СМ	PVR AP				X				
8.4. Asigna ejemplares comunes de vertebrados a la clase a la que pertenecen.	I	2	СМ	PVR AP				х				
9.1. Describe las principales características morfológicas y funcionales de Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas.	В	3	СМ	PVR AP		х						
9.2. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa	I	2	СМ	PVR AP		х						





		relacionándolo con su importancia para el conjunto de los seres vivos.																
	10. Determinar a partir de ejemplos las principales adaptaciones de los animales y las plantas.	10.1. Pone ejemplos de determinadas adaptaciones de animales y plantas y las justifica.	В	3	СМ	PVR AP			х	х	х							
	11. Identificar especies de plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.	11.1. Identifica especies de plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.	А	1	СМ	PVR AP				х	х							
	Bloque 4. El relieve terrestre y su evolución.																	
Bloque	e 4. El relieve terrestre y su	evolución.	Т	Р	СС	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
• Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del	1. Identificar los factores que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	1.1. Relaciona el clima y la litología con los distintos tipos de relieve.	I	P 2	СМ	PVR AP	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	<b>U12</b>
• Factores que condicionan el relieve terrestre.	Identificar los F factores que hacen que el relieve difiera de	1.1. Relaciona el clima y la litología con los distintos	T I			PVR	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	





-	
<ul> <li>Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características.</li> </ul>	
• Las aguas	
subterráneas,	
su circulación y	3. Analizar y
explotación.	predecir la acción
Acción	de las aguas y
geológica del	reconocer sus
mar.	efectos en el
<ul> <li>Acción</li> </ul>	relieve.
geológica del	
viento. Formas	4. Valorar la
de erosión y	importancia de las
depósito que	aguas
origina.	subterráneas,
<ul> <li>Dinámica glaciar</li> </ul>	justificar su
y su acción	dinámica y su
geológica.	relación con las
Formas de	aguas
erosión y	superficiales.
depósito que	
origina.	
<ul> <li>Acción</li> </ul>	
geológica de los	5. Analizar la
seres vivos.	dinámica marina y
• La especie	su influencia en el
humana como	modelado litoral.
agente	

geológico.

efectos en el relieve.										
2.3. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad.	-	2	СМ	PVR AP						Х
3.1. Analiza los procesos de erosión, transporte y sedimentación de las aguas superficiales y los relaciona con las formas más características.	В	3	СМ	PVR AP						Х
4.1. Explica la dinámica de las aguas subterráneas y analiza su importancia y los riesgos de su sobreexplotación.	В	3	СМ	PVR AP						Х
5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica y justifica algunas formas resultantes	В	3	СМ	PVR AP						х





•	Manife	stacio	nes
	de la	ene	rgía
	interna	de	la
	Tierra.	Orige	n y
	tipos		de
	magma	s.	
	Activida	ad	
	sísmica		У
	volcáni	ca.	
	Distribu	ıción	de
	volcane	es	У
	terrem	otos.	Los
	riesgos	sísm	icos
	у \	olcán/	ico.
	Importa	ancia	de
	su pre	dicció	n y
	preven	ción.	

6. R	elacion	ar la
acción	eólica	con
las	condici	ones
que	la h	acen
posible		е
identifi	car alg	unas
formas		
resulta	ntes.	

- 7. Analizar la dinámica glaciar e identificar y justificar sus efectos sobre el relieve.
- 8. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.
- 9. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del

características.										
6.1. Asocia la acción del viento con los ambientes donde actúa e identifica justificadamente las formas de erosión y los depósitos más característicos.	В	3	СМ	PVR AP						х
7.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica y razona las formas de erosión y depósito resultantes.	В	3	СМ	PVR AP						×
8.1. Identifica la intervención de los seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.	В	3	СМ	PVR AP						×
8.2. Analiza la importancia de algunas actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.	_	2	CS	PO PBO						×
9.1. Indaga el paisaje de su entorno e identifica los factores que han	А	1	SI	PVR AP						×





paisaje local o
regional.
10. Identificar las
manifestaciones
de la energía
interna de la
Tierra y
diferenciar los
cambios en la
superficie
terrestre
generados por la
energía del
interior terrestre
de los de origen
externo.
11. Conocer el
origen de las
actividades
sísmica y
volcánica, sus
características y
los efectos que
generan.
12. Relacionar la
actividad sísmica y

volcánica con la

condicionado su modelado.											
10.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y diferencia entre procesos geológicos externos e internos, discriminando sus efectos en la superficie terrestre.	В	3	СМ	PVR AP						х	
11.1. Describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.	В	3	СМ	PVR AP						х	
11.2. Describe cómo se origina la actividad volcánica y relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.	В	3	СМ	PVR AP						х	
12.1. Justifica la distribución planetaria de	I	2	СМ	PVR AP						Х	





	dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.		volcanes y terremotos.																
	13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y		13.1. Analiza los riesgos sísmico y volcánico y justifica las medidas de predicción y prevención que se deben adoptar.	1	2	СМ	PVR AP											х	
	volcánico y las medias de predicción y prevención.		13.2. Describe los riesgos sísmico y volcánico que existen en su región y, en su caso, las medidas prevención.	А	1	SI	PVR AP											х	
Blo	que 5. Proyecto de in	vestig	ación.	т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
<ul> <li>Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.</li> <li>Aplicación de los procedimientos</li> </ul>	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	F	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	2	CD	PVR AP	х	х	Х	Х	Х	Х	X	Х	X	Х	Х	Х
del trabajo científico. • Búsqueda de información en	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.		2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la	_	2	SI	PVR AP	х	х	х	Х	х	Х	х	х	Х	Х	Х	Х





diferentes		argumentación.																
fuentes.		3.1. Selecciona y																
• Utilización de	3. Discriminar y	utiliza diferentes																
las TIC.	decidir sobre las	fuentes de																
• Actitud de	fuentes de	información,				PVR												
participación y	información y los	apoyándose en las	В	3	CD	AP	Х	Х	Χ	Χ	Χ	Х	Х	Χ	Χ	Х	Χ	Х
respeto.	métodos	TIC para la				7.11												
	empleados para	elaboración y																
	su obtención.	presentación de sus																
		investigaciones.																
	4. Participar,	4.1. Participa,																
	valorar y respetar	valora y respeta el		2	66	PO	.,	.,	.,	.,	.,		.,	.,	.,	.,	.,	.,
	el trabajo	trabajo individual y	В	3	CS	PBO	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Χ	Χ	Х	Х	Х
	individual y en	grupal.																
	grupo.	5.1. Diseña																
		pequeños trabajos																
		de investigación																
		sobre animales y/o																
		plantas, los																
		ecosistemas de su	1	2	AA	PO		х	Х	х	х							
	5. Presentar y	entorno o la	-	_		AP												
	defender en	alimentación y																
	público el	nutrición humanas																
	proyecto de	para su presentación																
	investigación	y defensa en el aula.																
	realizado.	5.2. Expresa con																
		precisión y																
		coherencia tanto	ı	2	CL	PO	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
		verbalmente como	'	_	CL	AP	_ ^	_ ^	^	^	^		^	^	^	^	^	^
		por escrito las																
		conclusiones de sus																





	investigaciones.								
	•								





# LEYENDA DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE PODRÁN UTILIZARSE:

## 1. Procedimientos de observación (P.O.):

- Observación del profesor, miembro del grupo o externo.
- Registro cerrado (lista control de indicadores a identificar).
- Registro abierto (registro anecdótico).
- Grabación de la sesión.
- Otros de carácter análogo.

## 2. Análisis de producciones (A.P.):

- Cuadernos y diarios.
- Trabajos y proyectos.
- Portafolios.
- Actas y notas de campo.
- Otros de carácter análogo.

## 3. Instrumentos o pruebas de valoración de respuestas (P.V.R):

- El examen oral o escrito (emparejamiento, asociar dos hechos...; respuesta alternativa, verdadero o falso; elección múltiple, una respuesta verdadera; priorizar, ordenar, completar, respuesta corta, enumerar, definir, dar un resultado).
- Prácticas de laboratorio.
- Prácticas con ayudas de TIC.
- Ensayo restringido o extenso.
- Unidades de evaluación.
- Otros de carácter análogo.

# 4. Procedimientos basados en la opinión (P.B.O.):

- La entrevista (estructurada, semi o abierta).
- El cuestionario o la encuesta (lista control o una escala de estimación).
- Los informes descriptivos de sí mismo de una situación.
- El análisis de una situación problemática.
- Debates.
- Otras de carácter análogo.





# B. PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE E.S.O.

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

Los contenidos de la materia para el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (1º y 3º) están organizados en siete bloques, de los que dos, el primero y el último, son comunes a ambos niveles y están relacionados con las destrezas, habilidades y actitudes que caracterizan la actividad científica.

Los cinco bloques restantes se han distribuido entre los dos cursos teniendo en cuenta los periodos semanales de la materia en cada nivel y la adecuación de los contenidos a la madurez cognitiva del alumnado. Es preciso advertir que tanto la secuencia de los bloques como el orden de los contenidos en cada bloque son orientativos, por lo que no deben ser interpretados como una propuesta cerrada.

En el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria el alumnado trabajará los siguientes bloques: "Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica", "Las personas y la salud. Promoción de la salud", "Los ecosistemas" y "Proyecto de investigación.

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

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

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

- Niveles de organización en el cuerpo humano.
- 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.
- La función de nutrición. Diferencia entre nutrición y alimentación. Hábitos de vida saludables.
  Trastornos de la conducta alimenticia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio,
  circulatorio y excretor. La respiración celular. Alteraciones más frecuentes, prevención de las
  mismas y hábitos de vida saludables.
- La función de relación. Organización y fisiología del sistema nervioso y endocrino. Los órganos de los sentidos: estructura y función. Principales alteraciones de los aparatos y sistemas de relación, cuidados y prevención. Las sustancias adictivas y los problemas asociados. El aparato locomotor: anatomía básica y funcionamiento.
- La función de reproducción. Sexualidad y reproducción. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. La repuesta sexual humana. Salud e higiene sexual. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. Técnicas de reproducción asistida.





## Bloque 3. Los ecosistemas

- El ecosistema y sus componentes Cadenas y redes tróficas.
- Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- Ecosistemas acuáticos y terrestres.
- Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- El suelo como ecosistema.

## Bloque 4. Proyecto de investigación

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

#### o TEMPORALIZACIÓN.

Para desarrollar los contenidos prescritos en el Decreto 40/2015 se han establecido un total de 9 Unidades Didácticas que quedan secuenciadas y temporalizadas, hasta la fecha del 2 de junio, como indica el siguiente índice:

Trimestre	Unidad Didáctica	Sesiones	Bloque de contenidos
	UD 1La organización del cuerpo humano	9	
19	UD 2Salud y enfermedad	12	Lan
(13 semanas)	UD 3 Alimentación y nutrición	12	Las personas y
	UD 4 Aparatos digestivo y respiratorio	11	la
	UD 5Aparatos circulatorio y excretor	11	promoción
2º (13 semanas)	UD 6- Sistemas nervioso y endocrino	11	de la salud
(13 Semanas)	UD 7Receptores y efectores	11	
3º	UD 8 Sexualidad y reproducción	12	
(8 semanas)	UD 9Los ecosistemas	11	Los ecosistemas

OBSERVACIÓN: el bloque de contenidos 1 y 4 podrá ser trabajado a lo largo de todo el curso a través de las diferentes unidades didácticas





Los estándares de aprendizaje marcados con fondo de celda en color gris claro hacen referencia a aquellos estándares relacionados con los contenidos imprescindibles para un escenario semipresencial o no presencial, coincidentes con los **estándares de aprendizaje básicos**.





	Biología y Geología. 3º ES	0		т	Р														
Contenidos	Criterios de	Ob.	Estándares de	I P	E S	C.CLAVE	INST. EVALUAC.		TEMP	PORAL	IZACIO	ÓN ES	TÁND	ARES	EN UN	NIDAD	ES DID	ÁCTICA	\S
	evaluación	Et.	aprendizaje evaluables	0	0			U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
Bloque 1. Habilidade	s, destrezas y estrategias.	Metod	dología científica.																
<ul> <li>Características de la metodología científica.</li> <li>La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de</li> </ul>	Utilizar     adecuadamente y con     precisión el     vocabulario científico.	F	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	В	3	CL	AP PVR	X	Х	х	x	Х	х	x	х	x	Х	х	х
muestras del medio natural.	2. Buscar, seleccionar e		2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	В	3	AA	AP PVR	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
	interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con	eccionar e erpretar ormación de ácter científico y izarla para marse una opinión pia argumentada y	2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	В	3	SI	AP PVR	x	х	x	х	x	x	х	x	х	Х	х	х
	precisión.		2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.	В	3	СМ	AP PVR	х	х	х	х	х	х	х	х	х	Х	х	х





	3. Planificar v		3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	В	3	CS	AP PO	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
	3. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.		3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	I	2	СМ	AP PO	x	х	х	х	x	x	X	x	х	х	х	х
Bloque 2. Las p	personas y la salud. Promo	oción c	le la salud.	Т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
<ul> <li>Niveles de organización en el cuerpo humano.</li> <li>La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y</li> </ul>	1. Catalogar los distintos niveles de organización del	F	1.1. Describe los diferentes niveles de organización en el ser humano y explica la relación entre ellos.	В	3	СМ	PVR AP	<b>V1</b>	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
<ul> <li>Niveles de organización en el cuerpo humano.</li> <li>La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas</li> </ul>	Catalogar los distintos niveles de		1.1. Describe los diferentes niveles de organización en el ser humano y explica la				PVR		U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12





Trastornos de la conducta alimenticia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. La respiración celular. Alteraciones más frecuentes, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

- La función de relación. Organización y fisiología del sistema nervioso y endocrino. Los órganos de los sentidos: estructura y función. Principales de los alteraciones aparatos y sistemas de relación, cuidados y prevención. Las sustancias adictivas y los problemas asociados. El aparato locomotor: anatomía básica y funcionamiento.
- La función de reproducción. Sexualidad y reproducción. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. La repuesta sexual humana. Salud e higiene sexual. Anatomía y fisiología del aparato

- 2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.
- 3. Descubrir a partir de los conceptos de salud y enfermedad los factores que las determinan.
- 4. Clasificar las enfermedades e identificar hábitos de vida saludables como métodos de prevención.
- 5. Determinar las enfermedades infecciosas más frecuentes que afectan a la población, sus causas, prevención y tratamientos.

2.1. Distingue los principales tejidos que conforman el cuerpo humano y los asocia con su función.	В	3	СМ	PVR AP	х						
3.1. Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella.	В	3	СМ	PVR AP		Х					
4.1. Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos.	В	3	СМ	PVR AP		x					
4.2. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud y propone ideas para promover hábitos de vida saludables a nivel individual y colectivo.	I	3	CS	PVR AP		х					
5.1. Reconoce las enfermedades infecciosas más frecuentes relacionándolas con sus causas.	А	1	СМ	PVR AP		х					
5.2. Distingue y explica los diferentes	I	2	СМ	PVR AP		х					





reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. Técnicas de reproducción asistida.

6.	Deterr	minar	el
func	ionamie	nto bás	sico
del	sistema	inmun	еу
valo	rar		las
apoi	taciones	а	la
prev	ención	У	el
trata	amiento	de	la
inve	stigación	l	
bion	nédica.		

- 7. Reconocer y transmitir la importancia de la donación de células, sangre y órganos.
- 8. Diferenciar entre

mecanismos de											
transmisión de las											
enfermedades											
infecciosas y sus											
tratamientos.											
5.3. Propone											
métodos para evitar el				PVR							
contagio y propagación	В	3	CS	AP	Χ						
de las enfermedades				Ai							
infecciosas.											
6.1. Explica el				PVR	Х						
funcionamiento básico	- 1	2	CM	AP	Х						
del sistema inmune.				Ar							
6.2. Justifica el papel											
de las vacunas como				PVR	V						
método de prevención	В	3	CM	AP	Х						
de las enfermedades				Ar							
infecciosas.											
6.3. Argumenta la											
importancia de la											
investigación				PVR	V						
biomédica en el	Α	1	CM	AP	Х						
tratamiento de las				Ar							
enfermedades											
infecciosas.											
7.1. Aporta											
argumentos sobre la											
importancia que tiene	В	3	CS	PVR	Χ						
para la sociedad la	b	,		AP							
donación de células,											
sangre y órganos.											
8.1. Establece las	В	3	CM	PVR		Χ					





alimentación y nutrición y reconocer los principales nutrientes y sus funciones básicas.
9. Relacionar la dieta con la salud y la actividad de las personas.
10. Reconocer la influencia social en el desarrollo de trastornos alimenticios.
11. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.
12. Conocer los procesos que realizan

						1			1		 1	1	
diferencias entre				AP									
nutrición y													
alimentación.													
8.2. Relaciona cada													
nutriente con la				PVR									
función que	Α	1	CM	AP		Χ							
desempeña en el				Ar									
organismo.													
9.1. Interpreta la													
información de tablas													
nutricionales de													
alimentos y las utiliza				PO									
para reconocer y/o	Α	1	CM	AP		Х							
elaborar dietas				AP									
equilibradas adecuadas													
a la edad, sexo,													
actividad, etc.													
10.1. Describe los													
principales trastornos													
de conducta				AD									
alimenticia y	I	2	CM	AP PVR		Х							
argumenta la				PVK									
influencia de la													
sociedad sobre ellos.													
11.1. Identifica y													
describe los													
componentes de los	В	3	CM	PVR			Х	Х					
aparatos digestivo,	В	3	CIVI	AP			^	^					
circulatorio,													
respiratorio y excretor.													
12.1. Explica los	В	3	CM	PVR			Х						
procesos de ingestión,	В	3	CIVI	AP			^						





los d	iferent	es organos
de	los	aparatos
diges	tivo, c	irculatorio,
respi	ratorio	y excretor.

13.	Rec	onocer	en	el						
proc	eso	global	de	la						
nutrición las funciones										
que	r	ealiza	ca	da						
apar	ato (	o sistem	ıa.							

14. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de sus causas y de la manera de prevenirlas.

digestión, absorción y egestión.											
12.2. Describe las funciones del aparato circulatorio y analiza la circulación sanguínea.	В	3	СМ	PVR AP			Х			х	
12.3. Detalla la ventilación pulmonar y analiza el intercambio gaseoso, relacionándolo con la respiración celular.	В	3	СМ	PVR AP		X					
12.4. Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de formación de la orina.	В	3	СМ	PVR AP			х				
13.1. Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular.	ı	2	СМ	PVR AP		х	х			Х	
14.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos y sistemas implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención.	ı	2	СМ	PVR AP		Х	Х			х	





15.	Con	npre	nder	la
funci	ón			de
coor	dinac	ión	de	los
siste	mas	ner	vioso	У
endo	crino	١.		

16. Conocer la anatomía básica del sistema nervioso y la función de sus componentes.

15.1. Identifica los elementos básicos de la coordinación: receptores, vías de transmisión, elementos coordinadores y efectores.	В	3	СМ	PVR AP			Х			
15.2. Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana.	В	3	СМ	PVR AP			х			
15.3. Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis.	В	3	СМ	PVR AP			Х			
16.1. Identifica los principales componentes del sistema nervioso describiendo sus funciones específicas.	В	3	СМ	PVR AP			х			
16.2. Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático.	I	2	СМ	PVR AP			Х			
16.3. Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora.	I	2	СМ	PVR AP			Х			





17. Asociar las
principales glándulas
endocrinas con las
hormonas que
sintetizan y la función
que desempeñan.
18. Comprender
algunas patologías
causadas por
alteraciones
hormonales.
19. Relacionar
funcionalmente los
sistemas nervioso y
endocrino.
20 5
20. Reconocer la
estructura y
funcionamiento de los
órganos de los
sentidos.
21. Describir las
enfermedades más
comunes relacionadas
con el sistema
nervioso y los sentidos
y analiza los hábitos de
cuidado y prevención
frente a ellas.

17.1. Enumera y localiza las glándulas endocrinas asociándolas con las hormonas segregadas y su función.	В	3	СМ	PVR AP			Х				
18.1. Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologías.	ı	2	СМ	PVR AP			X				
19.1. Describe algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia la integración neuro-endocrina.	А	1	СМ	PVR AP			х				
20.1. Clasifica los tipos de receptores sensoriales y explica el funcionamiento de los órganos de los sentidos.	В	3	СМ	PVR AP					х		
21.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas, factores de riesgo y prevención.	I	2	СМ	PVR AP				X	Х		





22.	22. Investigar la									
alteraciones										
produ			por							
distint	os	tipos	de							
sustar	ncias	adictiv	as y							
elabor	rar	propu	estas							
de prevención.										

23. Reconocer las consecuencias del consumo de drogas en el individuo y en la sociedad.

24. Identificar la estructura básica del esqueleto y del sistema muscular, analizar las relaciones funcionales de ambos y describir las principales lesiones.

22.1. Describe las alteraciones producidas por el consumo de drogas.	I	2	СМ	PVR AP				Х			
22.2. Propone medidas de prevención y control frente al consumo de sustancias adictivas.	I	2	CS	PVR PO				х			
23.1. Identifica las conductas de riesgo relacionadas con las drogas y reconoce las consecuencias sociales de su consumo.	-	2	CS	PVR PO				X			
24.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.	ı	2	СМ	PVR AP					Х		
24.2. Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones.	В	3	СМ	PVR AP					Х		
24.3. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.	ı	2	СМ	PVR AP					X		





25.	Diferenciar entre
sexu	ualidad y
repi	oducción, conocer
la	respuesta sexual
hun	nana y comprender
los	cambios físicos y
psíq	uicos producidos
en l	a pubertad.

- $\begin{array}{cccc} 26. & Describir & los \\ componentes & básicos \\ del & & aparato \\ reproductor & y & sus \\ funciones. \end{array}$
- 27. Reconocer los aspectos básicos del ciclo menstrual y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, el embarazo y el parto.

25.1. Diferencia entre sexualidad y reproducción y analiza los acontecimientos asociados a la respuesta sexual humana.	В	3	СМ	PVR AP				X		
25.2. Razona los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad y argumenta la importancia de la higiene sexual.	В	3	СМ	PVR AP				X		
26.1. Identifica los órganos del aparato reproductor masculino y femenino especificando su función.	В	3	СМ	PVR AP				×		
27.1. Describe las etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.	В	3	СМ	PVR AP				X		
27.2. Explica los principales acontecimientos de la fecundación, el embarazo y el parto.	В	3	СМ	PVR AP				X		





28. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	28.1. Clasifica y compara los distintos métodos de anticoncepción humana.	В	3	СМ	PVR AP				х		
	28.2. Describe las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	В	3	СМ	PVR AP				Х		
29. Conocer las técnicas de	29.1. Identifica las técnicas básicas de reproducción asistida.	_	2	СМ	PVR AP				Х		
reproducción asistida y argumentar su beneficio para la sociedad.	29.2. Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida.	А	1	СМ	PVR AP				Х		
30. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, reconociendo la necesidad de reflexionar y debatir sobre ella.	30.1. Debate y defiende responsablemente su sexualidad y respeta la de las personas que le rodean.	В	3	CS	PVR AP				Х		





	Bloque 3. Los ecosistemas		Т	Р	СС	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
• El ecosistema y sus componentes. Cadenas y redes tróficas.	Definir ecosistema, reconocer sus componentes y	F 1.1. Define ecosistema e identifica sus componentes.	В	3	СМ	PVR AP									Х			
• Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.	describir las relaciones tróficas.	1.2. Analiza y representa cadenas y redes tróficas.	В	3	СМ	PVR AP									Х			
<ul> <li>Ecosistemas acuáticos y terrestres.</li> <li>Factores desencadenantes de desequilibrios en los</li> </ul>	2. Conocer los	2.1. Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre.	В	3	СМ	PVR AP									X			
ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.  • El suelo como ecosistema.	factores abióticos y bióticos de los ecosistemas.	2.2. Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas.	В	3	СМ	PVR AP									Х			
	Conocer los tipos     de ecosistemas     acuáticos y terrestres.	3.1. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres.	ı	2	СМ	PVR AP									Х			
	4. Identificar los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y establecer estrategias	4.1. Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos.	I	2	СМ	PO AP									х			
	para recuperar su equilibrio.	4.2. Argumenta estrategias para	Α	1	СМ	PVR AP									Х			





		_																	
			restablecer el equilibrio de los ecosistemas.																
	5. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.		5.1. Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente.	А	1	СМ	PVR AP									Х			
	6. Entender el suelo como el resultado de la interacción entre los		6.1. Identifica el suelo como ecosistema y analiza sus componentes.	В	3	СМ	PVR AP									х			
	componentes abióticos y bióticos y valorar la necesidad de protegerlo.		6.2. Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	-	2	СМ	PVR AP									Х			
Bloq	ue 4. Proyecto de investig	gación.		Т	Р	СС	ΙΕ	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
<ul> <li>Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.</li> <li>Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.</li> </ul>	Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	F	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	ı	2	CD	PVR AP	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	Х
<ul> <li>Búsqueda de información en diferentes fuentes.</li> <li>Utilización de las TIC.</li> <li>Actitud de participación y respeto.</li> </ul>	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.		2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.	I	2	SI	PVR AP	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
	3. Discriminar y		3.1. Selecciona y	В	3	CD	PVR	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Х	Х	Х





decidir sobre	as	utiliza diferentes				AP												
fuentes	de	fuentes de																
información y métodos emplea	os	información, apoyándose en las TIC																
para su obtención.	US	para la elaboración y																l
para su obtención.		presentación de sus																l
		investigaciones.																
4. Participar, valo	rar	4.1. Participa, valora				PO												
y respetar el trab		y respeta el trabajo	В	3	CS	PBO	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Х
individual y en grup	٠.	individual y grupal.				FBO												
5. Presentar defender en público proyecto investigación realizado.	y el de	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	I	2	АА	PO AP		х	x	х	х							
realizado.		5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	ı	2	CL	PO AP	х	х	х	х	Х	х	Х	х	Х	х	Х	х









# LEYENDA DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE PODRÁN UTILIZARSE:

# 1. Procedimientos de observación (P.O.):

- Observación del profesor, miembro del grupo o externo.
- Registro cerrado (lista control de indicadores a identificar).
- Registro abierto (registro anecdótico).
- Grabación de la sesión.
- Otros de carácter análogo.

## 2. Análisis de producciones (A.P.):

- Cuadernos y diarios.
- Trabajos y proyectos.
- Portafolios.
- Actas y notas de campo.
- Otros de carácter análogo.

## 3. Instrumentos o pruebas de valoración de respuestas (P.V.R):

- El examen oral o escrito (emparejamiento, asociar dos hechos...; respuesta alternativa, verdadero o falso; elección múltiple, una respuesta verdadera; priorizar, ordenar, completar, respuesta corta, enumerar, definir, dar un resultado).
- Prácticas de laboratorio.
- Prácticas con ayudas de TIC.
- Ensayo restringido o extenso.
- Unidades de evaluación.
- Otros de carácter análogo.

# 4. Procedimientos basados en la opinión (P.B.O.):

- La entrevista (estructurada, semi o abierta).
- El cuestionario o la encuesta (lista control o una escala de estimación).
- Los informes descriptivos de sí mismo de una situación.
- El análisis de una situación problemática.
- Debates.
- Otras de carácter análogo.





# C. PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º DE E.S.O.

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

Los contenidos de la materia para el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (1º y 3º) están organizados en siete bloques, de los que dos, el primero y el último, son comunes a ambos niveles y están relacionados con las destrezas, habilidades y actitudes que caracterizan la actividad científica.

Los cinco bloques restantes se han distribuido entre los dos cursos teniendo en cuenta los periodos semanales de la materia en cada nivel y la adecuación de los contenidos a la madurez cognitiva del alumnado. Es preciso advertir que tanto la secuencia de los bloques como el orden de los contenidos en cada bloque son orientativos, por lo que no deben ser interpretados como una propuesta cerrada.

En cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria el alumnado trabajará los siguientes bloques: "La evolución de la vida", "Ecología y medio ambiente", "La dinámica de la Tierra" y "Proyecto de investigación".

A continuación, se exponen los cuatro bloques de contenidos:

## Bloque 1: La evolución de la vida.

- La célula. Ciclo celular. Mitosis y meiosis.
- Genética molecular. Los ácidos nucleicos. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución.
- La herencia y la 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

## Bloque 2: Ecología y medio ambiente.

- Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Los factores ambientales.
- Factores abióticos: adaptaciones a los medios acuático y terrestre.
- Factores limitantes y adaptaciones. Intervalo de tolerancia.
- Hábitat y nicho ecológico.
- Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas.
- Ciclo de la materia y flujo de energía en los ecosistemas.
- Pirámides ecológicas.





- Factores bióticos: relaciones intra e interespecíficas. Autorregulación del ecosistema, de la población y la comunidad. Dinámica del ecosistema.
- Las sucesiones ecológicas.
- La superpoblación y sus consecuencias. Valoración de los impactos de la actividad humana sobre los ecosistemas.
- Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
- Los residuos y su gestión.
- Indicadores de la contaminación

## Bloque 3: La dinámica 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.
- Origen, 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.

### Bloque 4: Proyecto de investigación.

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

### O TEMPORALIZACIÓN.

Para desarrollar los contenidos prescritos en el Decreto 40/2015 se han establecido un total de 9 Unidades Didácticas que quedan secuenciadas y temporalizadas, hasta la fecha del 2 de junio, como indica el siguiente índice:





Trimestre	Unidad Didáctica	Sesiones	Bloque de contenidos									
	UD 1 Genética y biotecnología	10										
1º	UD 2La célula	12	La evolución de									
(13 semanas)	UD 3 Origen y evolución de los seres vivos	11	la vida									
	UD 4 La dinámica de los ecosistemas	11	Ecología y									
2º	UD 5 Los cambios en los ecosistemas	11	medioambiente									
(13 semanas)	UD 6- Los impactos ambientales	10	medicambiente									
	UD 7 La historia de la Tierra	11	ا مانمذست									
3º	UD 8 La dinámica interna de la Tierra	12	La dinámica de la Tierra									
(8 semanas)	UD 9 La tectónica de placas	10	ia nena									
OBSERVACIÓI	DBSERVACIÓN: el bloque de contenidos 4 podrá ser trabajado a lo largo de todo el curso a través de											

las diferentes unidades didácticas

Los estándares de aprendizaje marcados con fondo de celda en color gris claro hacen referencia a aquellos estándares relacionados con los contenidos imprescindibles para un escenario semipresencial o no presencial, coincidentes con los **estándares de aprendizaje básicos**.





	Biología y Geología. 4º	ESO		Т	Р														
Contenidos	Criterios de evaluación	Ob.	Estándares de aprendizaje	l P	E S	C.CLAVE	INST. EVALUAC.		TEI	MPOR	ALIZA	CIÓN	ESTÁI	NDARI	ES EN	UNIDA	ADES DII	DÁCTICA	S
		Et.	evaluables	O	0			U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
	Bloque 1. La evolución de	la vid	a.																
<ul> <li>La célula. Ciclo celular. Mitosis y meiosis.</li> <li>Genética molecular. Los ácidos nucleicos. Proceso de replicación del ADN. Concepto</li> </ul>	Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas	F	1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y relaciona la morfología celular con su función.	В	3	СМ	AP PVR		х										
de gen. Expresión de la información genética. Código genético.	•		1.2. Reconoce al microscopio o en fotografías diferentes tipos de células o sus partes.	В	3	СМ	PO PVR		Х										
Mutaciones. Relaciones con la evolución.  • La herencia y la transmisión de caracteres. Introducción y	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la		2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.	В	3	СМ	AP PVR		Х										
desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las Leyes de	observación directa o indirecta.		2.2. Reconoce las partes de un cromosoma y construye un cariotipo.	I	2	СМ	AP PVR		х										

IES Sierra del Segura Consejería de Educación, Cultura y Deportes Avenida Luis Vives s/n 02430 Elche de la Sierra (Albacete)

Tel: 967 410 073

e-mail: 02003582.ies@edu.jccm.es





1					1								,
Mendel. Aplicaciones de las Leyes de Mendel.	3. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis	3.1. Reconoce las fases de la mitosis y la meiosis, diferenciando ambos procesos.	В	3	СМ	AP PVR		х					
Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.	y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	3.2. Distingue el significado biológico de la mitosis y la meiosis.	В	3	СМ	AP PVR		х					
Biotecnología. Bioética.  Teorías de la evolución. El hecho y los	4. Comparar los distintos tipos de ácidos nucleicos según su composición, estructura y función.	4.1. Diferencia los distintos ácidos nucleicos según su composición, estructura y función.	В	3	СМ	AP PVR		х					
mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.	5. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	5.1. Describe el mecanismo de replicación relacionándolo con la estructura del ADN y con la necesidad de conservar la información genética.	I	2	СМ	AP PVR		Х					
		6.1. Define gen y analiza su significado.	I	2	СМ	AP PVR	Х						
	6. Comprender cómo se expresa la información genética y utilizar el código genético.	6.2. Distingue la transcripción y la traducción y las relaciona con la expresión de la información de un gen.	В	3	СМ	AP PVR	х						
		6.3. Utiliza el código genético.	1	2	СМ	AP PVR	Х						





7.	Valorar	el	papel	de
las	mutacio	nes	en	la
dive	ersidad		genét	ica,
com	prendier	ndo		la
rela	ción entr	e m	utació	n y
evo	lución.			

- 8. Formular los principios básicos de la Genética mendeliana, aplicando las leyes de la herencia a la resolución de problemas sencillos.
- 9. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.
- 10. Conocer algunas enfermedades su prevención y alcance social.
- 11. Identificar técnicas de la ingeniería genética.

7.1. Explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.	В	3	СМ	AP PVR	Х						
7.2. Argumenta la relación entre las mutaciones y la evolución.	-	2	СМ	PO PVR	Х						
8.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.	В	3	СМ	AP PVR	Х						
9.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.	В	3	СМ	AP PVR	Х						
10.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes, su prevención y su alcance social.	В	3	СМ	AP PVR	X						
11.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética: ADN recombinante y PCR.	_	2	СМ	AP PVR	Х						





12.	Cor	ocer	alg	unas
apli	cacion	es	de	la
inge	niería	gené	tica e	en la
agri	cultura	a, la g	ganad	lería,
el r	nedio	ambi	ente	y la
salu	d y	valo	orar	sus
imp	licacio	nes	ét	icas,
soci	ales			У
med	dioamb	oienta	les.	

- 13. Comprender el proceso de la clonación y valorar las implicaciones éticas y sociales.
- 14. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
- 15. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la

12.1. Indica algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	В	3	cs	AP PVR	х						
12.2. Expone y analiza críticamente las implicaciones de algunas aplicaciones de la ingeniería genética.	ı	2	SI	AP PVR	х						
13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva y analiza las implicaciones éticas y sociales.	А	1	СМ	AP PVR	х						
14.1. Expone las principales pruebas de la evolución de las especies.	В	3	СМ	AP PVR		Х					
14.2. Distingue entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	В	3	СМ	PO PVR		Х					
15.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección	В	3	СМ	AP PVR		Х					





	mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.		natural.																
	16. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.		16.1. Interpreta árboles filogenéticos.	I	2	СМ	AP PVR			х									
	17. Describir la hominización.		17.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.	ı	2	СМ	AP PVR			Х									
	Bloque 2. Ecología y medio a	ambiei	nte.	Т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
<ul> <li>Componentes         del ecosistema:         comunidad y         biotopo. Los         factores         ambientales.</li> </ul>	Definir ecosistema, reconocer sus componentes y	F	1.1. Define ecosistema y analiza los componentes que lo integran ilustrando las relaciones entre ellos.	В	3	СМ	PVR AP				х								
<ul> <li>Factores         <ul> <li>abióticos:</li> <li>adaptaciones a</li> <li>los medios</li> <li>acuático y</li> <li>terrestre.</li> </ul> </li> </ul>	categorizar los factores ambientales que influyen sobre los seres vivos.		1.2. Diferencia los factores que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado.	В	3	СМ	PVR AP				х								
<ul> <li>Factores         <ul> <li>limitantes.</li> </ul> </li> <li>Intervalo de tolerancia.</li> <li>Hábitat y nicho ecológico.</li> </ul>	2. Comparar las adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre mediante la utilización de ejemplos.		2.1. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.	В	3	СМ	PVR AP				X								





3. Reconocer el concepto de factor limitante e intervalo de tolerancia.
4. Reconocer los
conceptos de hábitat y
conceptos de hábitat y
conceptos de hábitat y nicho ecológico

consumo

2.2. Establece relaciones entre algunas adaptaciones y los factores ambientales mediante la utilización de ejemplos.	В	3	СМ	PVR AP		Х				
3.1. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas.	I	2	СМ	PVR AP		Х				
3.2. Interpreta gráficas sobre intervalos de tolerancia de distintas especies.	I	2	СМ	PVR AP		Х				
4.1. Diferencia los conceptos de hábitat y nicho ecológico sobre ejemplos concretos.	В	3	СМ	PVR AP		X				
5.1. Distingue entre cadena y red trófica e identifica los niveles tróficos que las integran.	В	3	СМ	PVR AP		Х				
5.2. Describe la transferencia de materia en el ecosistema justificando su naturaleza cíclica.	В	3	СМ	PVR PO		х				





humano de energía.  • Los residuos y su gestión.  • Indicadores de la contaminación.		5.3. Describe la transferencia de energía en el ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.	ı	2	
	6. Identificar las	6.1. Justifica el tipo de relación intra o interespecífica en ejemplos concretos.	В	3	
	relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	6.2. Explica la función reguladora en el ecosistema de la competencia intraespecífica y la relación presadepredador.	А	1	
	7. Explicar el concepto de sucesión ecológica e identificar cambios por	7.1. Explica el concepto de sucesión ecológica poniendo ejemplos.	I	2	
	intervenciones del ser humano sobre la sucesión ecológica (regresión).	7.2. Describe situaciones en las que la intervención humana produce la regresión del ecosistema.	ı	2	
	8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes	8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen	I	2	

5.3. Describe la transferencia de energía en el ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.	ı	2	СМ	PVR AP		Х					
6.1. Justifica el tipo de relación intra o interespecífica en ejemplos concretos.	В	3	СМ	PVR AP		Х					
6.2. Explica la función reguladora en el ecosistema de la competencia intraespecífica y la relación presadepredador.	А	1	СМ	PVR PO			Х				
7.1. Explica el concepto de sucesión ecológica poniendo ejemplos.	I	2	СМ	PVR AP			Х				
7.2. Describe situaciones en las que la intervención humana produce la regresión del ecosistema.	I	2	CS	PVR AP			х				
8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen	I	2	SI	PVR AP			Х	Х			





ecosistemas,	valorar su
influencia y	argumentar
las razones	de ciertas
actuaciones	individuales
y colectivas p	ara evitar su
deterioro.	

- 9. Asociar la importancia que tiene para el desarrollo sostenible la utilización de energías renovables.
- 10. Concretar los distintos procesos de tratamiento de residuos y valorar las ventajas de la recogida selectiva.

	1	1		7					 1	1
una influencia										
negativa sobre los										
ecosistemas:										
contaminación,										
desertización,										
agotamiento de										
recursos										
8.2. Defiende										
posibles actuaciones										
individuales o				PVR			.,			
colectivas para la	Α	1	AA				Χ			
conservación del				PO						
medio ambiente,										
justificándolas.										
9.1. Justifica la										
importancia de las				D) (D						
energías renovables	ı	2	SI	PVR			Х			
para el desarrollo				AP						
sostenible.										
10.1. Describe los										
procesos de										
tratamiento de				5.75						
residuos razonando la	Α	1	AA	PVR			Х			
necesidad de la				AP						
recogida selectiva de										
los mismos.										
10.2. Argumenta los										
pros y los contras del				D) (D						
reciclaje y de la	1	2	AA	PVR			Х			
reutilización de				AP						
recursos materiales.										





	Bloque 3. La dinámica de la T	ierra.	Т	Р	СС	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
<ul> <li>Origen,         estructura y         composición de         la Tierra.         Modelos         geodinámico Y</li> </ul>	Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra y relacionarlos con su	F 1.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	В	3	СМ	PVR AP								х				
geoquímico.  • La tectónica de placas y sus	origen.	<ol> <li>Relaciona la estructura de la Tierra con su origen.</li> </ol>	I	2	СМ									Х				
manifestaciones. Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de	2. Relacionar las características de la estructura interna de la Tierra con los fenómenos superficiales.	2.1. Relaciona el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la isostasia y la tectónica de placas.	-	2	СМ	PVR AP								X				
Placas.  • El tiempo geológico: ideas	3. Reconocer las evidencias de la deriva	3.1. Describe las pruebas de la deriva continental.	I	2	СМ	PVR AP								Х				
históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos	continental y de la expansión del fondo oceánico.	<ol> <li>3.2. Expresa algunas evidencias de la expansión del fondo oceánico.</li> </ol>	Α	1	СМ	PVR AP								Х				
que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como	4. Reconocer los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre y relacionar sus límites con	4.1. Distingue los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre.	В	3	СМ	PO AP								х				
método de interpretación.  • La Historia de la	los movimientos relativos entre las mismas.	4.2. Explica razonadamente los movimientos relativos	В	3	СМ	PVR AP								X				





Tierra. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos.
Ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.

5.	Relacion	ar los t	ipos
de	límites	entre	las
plac	as con l	os disti	ntos
prod	cesos geo	lógicos	que
tien	en lugar.		

- 6. Conocer el origen de los distintos tipos de orógenos.
- 7. Interpretar la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.
- 8. Reconocer hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante e interpretarlos aplicando el principio del actualismo.
- 9. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento

<u></u>					 	 	 			 	 
de las placas											
litosféricas.											
5.1. Relaciona los											
tipos de límites de											
placas y sus		2	Ch 4	PVR					· ·		
movimientos con los	I	2	CM	AP					Χ		
distintos procesos											
geológicos.											
6.1. Explicar el											
origen de los arcos de				PVR							
islas, los orógenos	Α	1	CM						Χ		
térmicos y los				AP							
orógenos de colisión.											
7.1. Analiza el origen											
y evolución del relieve											
como resultado de la	В	3	CM	PVR					Х		
interacción entre los	Ь	3	CIVI	AP					^		
procesos geológicos											
internos y externos.											
8.1. Identifica y											
describe hechos que											
muestran a la Tierra											
como un planeta				PVR							
cambiante,	- 1	2	CM	PVR					Х		
relacionándolos con				PU							
los fenómenos que											
suceden en la											
actualidad.											
9.1. Interpreta un				_							
mapa topográfico y	В	3	CM	PVR				Х			
hace perfiles	Ь	,	CIVI	AP				^			
topográficos.											





	para el estudio de una zona o terreno.	9.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	В	3	СМ	PVR AP							х					
	10. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la Tierra en la escala cronoestratigráfica.	10.1. Indica los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra, relacionándolos con las divisiones del tiempo geológico.	А	1	СМ	PVR AP							X					
	11. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	11.1. Relaciona los fósiles guía más característicos con su era geológica.	I	2	СМ	PVR AP							х					
	Bloque 4. Proyecto de investiga	ción.	Т	Р	СС	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
<ul> <li>Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.</li> </ul>	Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.  F	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de	I	2	AA	PVR AP				х	х	Х	х					





	Г	T		1				ı		ı								
• Aplicación de los		investigación.																
procedimientos del trabajo científico.  • Búsqueda de información en diferentes	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.	I	2	СМ	PVR AP							х					
fuentes.  • Utilización de las TIC.  • Actitud de participación y respeto.	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Selecciona y utiliza diferentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	В	3	CD	PVR AP				Х	х	Х	Х					
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	В	3	CS	PO PBO	х	х	х	х	х	х	Х	х	х			
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	I	2	СМ	PO AP		X	X	х	х							
		5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las	I	2	CL	PO AP	Х	Х	Х	х	Х	Х	Х	Х	Х	х	х	Х





		conclusiones de sus										
		investigaciones.						1 1			i	





# LEYENDA DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE PODRÁN UTILIZARSE:

# 1. Procedimientos de observación (P.O.):

- Observación del profesor, miembro del grupo o externo.
- Registro cerrado (lista control de indicadores a identificar).
- Registro abierto (registro anecdótico).
- Grabación de la sesión.
- Otros de carácter análogo.

### 2. Análisis de producciones (A.P.):

- Cuadernos y diarios.
- Trabajos y proyectos.
- Portafolios.
- Actas y notas de campo.
- Otros de carácter análogo.

## 3. Instrumentos o pruebas de valoración de respuestas (P.V.R):

- El examen oral o escrito (emparejamiento, asociar dos hechos...; respuesta alternativa, verdadero o falso; elección múltiple, una respuesta verdadera; priorizar, ordenar, completar, respuesta corta, enumerar, definir, dar un resultado).
- Prácticas de laboratorio.
- Prácticas con ayudas de TIC.
- Ensayo restringido o extenso.
- Unidades de evaluación.
- Otros de carácter análogo.

# 4. Procedimientos basados en la opinión (P.B.O.):

- La entrevista (estructurada, semi o abierta).
- El cuestionario o la encuesta (lista control o una escala de estimación).
- Los informes descriptivos de sí mismo de una situación.
- El análisis de una situación problemática.
- Debates.
- Otras de carácter análogo.







# D. PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE BACHILLERATO.

### Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.

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

### Bloque 2. La organización celular.

- La Teoría Celular.
- Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.
- Estructura y función de los orgánulos celulares.
- Preparación y observación de muestras microscópicas celulares.
- El ciclo celular. La división celular. La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.
- Formas acelulares: virus, viroides y priones.

## Bloque 3. Histología.

- Nivel de organización tisular.
- Principales tejidos animales: estructura y función.
- Principales tejidos vegetales: estructura y función.
- Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

### Bloque 4. La biodiversidad.

- Biodiversidad.
- La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
- Los principales biomas. Patrones de distribución.
- Factores que influyen en la distribución de los seres vivos.
- Proceso de especiación.
- La biodiversidad y los endemismos en España.
- El valor de la biodiversidad. Causas de su pérdida y medidas para su conservación.

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

- Función de nutrición en las plantas. Proceso de obtención de los nutrientes. Transporte de la savia bruta y elaborada. La fotosíntesis.
- Función de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.
- Función 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.

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

- Función de nutrición. El proceso digestivo.
- Modelos de aparatos y su fisiología. El transporte de gases, la respiración y la circulación.
- Modelos de aparatos respiratorios y circulatorios y su fisiología. La excreción.
- Modelos de aparatos y fisiología.
- Función de relación. Receptores y efectores.
- El sistema nervioso y endocrino. Estructura y funcionamiento. La homeostasis.
- Función de reproducción. 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.

## Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.

- 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 dinámica.
- 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.

## Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.

- El magmatismo y su relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas magmáticas
- Metamorfismo. Factores y tipos. Relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas metamórficas.
- Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación de las rocas sedimentarias.
- Aplicaciones más frecuentes de los distintos tipos de rocas.
- Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas. La deformación en relación a la tectónica de placas.
- Riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

### Bloque 9. Historia de la Tierra.

• Estratigrafía: objetivos y principios fundamentales. Definición de estrato.





- Dataciones relativas y absolutas. Grandes divisiones geológicas. La tabla del tiempo geológico.
   Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.
- Fosilización. El uso de los fósiles guía como método para la datación cronológica. El mapa topográfico y el mapa geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.

### o TEMPORALIZACIÓN.

Para desarrollar los contenidos prescritos en el Decreto 40/2015 se han establecido un total de 16 Unidades Didácticas que quedan secuenciadas y temporalizadas, hasta la fecha del 2 de junio, como indica el siguiente índice:

Trimestr e	Unidad Didáctica	Sesiones	Bloque de contenidos
1º	UD1 La organización de los seres vivos	10	1 Los seres vivos: composición y función
1º	UD2 Diferenciación y especialización celular	19	<ul><li>2 La organización celular</li><li>3 Histología</li></ul>
1º	UD3 Evolución y clasificación de los seres vivos	8	4La biodiversidad
1º	UD4 La biodiversidad	9	
1º	UD5 La nutrición animal I. Aparato digestivo y circulatorio	5	
1º	UD6 La nutrición animal II. Aparato respiratorio y excretor	4	
2º	UD7 La relación animal I. Órganos de los sentidos	4	6 Los animales: funciones y adaptaciones al medio
2º	UD8 La relación animal II. Sistema nervioso y hormonal	5	
2º	UD9 La reproducción animal	4	
2º	UD10 La reproducción humana	5	
2º	UD11 La nutrición en las plantas	8	E las plantas, funciones y
2º	UD12 La relación y reproducción en las	8	5 Las plantas: funciones y adaptaciones al medio
	plantas		·
3º	UD13Estructura interna de la Tierra	7	7 Estructura y composición de
3º	UD14 Dinámica litosférica: La Tectónica de Placas	6	la Tierra
3º	UD15 Minerales y rocas	7	8 Los procesos geológicos y





3º	UD16 Procesos geológicos internos	6	petrogenéticos
3º	UD17 Geodinámica externa	7	
3º	UD18 El tiempo geológico	7	9La historia de la Tierra

Los estándares de aprendizaje marcados con fondo de celda en color gris claro hacen referencia a aquellos estándares relacionados con los contenidos imprescindibles para un escenario semipresencial o no presencial, coincidentes con los **estándares de aprendizaje básicos**.





Biolo	ogía y Geología. 1º BAC	HILLERA		Т	Р						-	FMPC	ORALI:	<b>ZACIÓ</b>	N FST	ÁNDA	RES EN	UNID	ADFS	DIDÁO	CTICAS	s			
Contenidos	Criterios de evaluación	Ob. Et.	Estándares de aprendizaje evaluables	I P O	E S O	CLAVE	INST. EVALUAC.	U1	U2	U3					U8			U11					U16	U17	U18
Bloque 1.	Los seres vivos: compo	sición y	función.																						
<ul> <li>Característica s de los seres vivos y los niveles de organización.</li> <li>Bioelementos y biomoléculas.</li> <li>Relación entre</li> </ul>	1. Especificar las características que definen a los seres vivos y reconocer sus diferentes niveles de organización.	F	1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	В	3	СМ	PVR AP	х																	
estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.			1.2. Enumera y define los diferentes niveles de organización relacionándolo s con las distintas estructuras orgánicas.	В	3	СМ	PVR AP	x																	
	2. Reconocer los bioelementos como la base de la química de los seres vivos y de la formación de biomoléculas.		2.1. Enumera y clasifica los bioelementos y explica las propiedades por las que forman parte de las biomoléculas.	В	3	СМ	PVR AP	х																	

Consejería de Educación, Cultura y Deportes Avenida Luis Vives s/n 02430 Elche de la Sierra (Albacete)

Tel: 967 410 073

e-mail: 02003582.ies@edu.jccm.es





3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de	3.1. Identific a y clasifica las distintas														
biomoléculas relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas.	biomoléculas comunes en los seres vivos, destacando la uniformidad molecular de los mismos.	В	3	СМ	PVR AP	x									
	3.2. Distingue las características fisicoquímicas	В	3	СМ	PVR AP	Х									
4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	4.1. Identific a cada uno de los monómeros constituyentes de las macromolécul as orgánicas y los enlaces que los unen.	I	2	СМ	PVR AP	х									
5. Reconocer algunas macromoléculas cuya función está	5.1. Asocia y pone ejemplos de biomoléculas	I	2	СМ	PVR AP	х									





ı					1	ı		1																	
	directamente		relacionando																						
	relacionada con su conformación.		la función																						
	comormación.		biológica con su																						
			conformación.																						
DI	oque 2. La organización	a colulo		Т	Р	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	1111	1112	1140	1144	1145	114.6		1140
	Comprender los	F	1.1. Interpret	•	P	CC	IE	01	UZ	US	04	US	06	07	Uo	09	010	011	012	U13	U14	U15	016	017	U18
• La Teoría Celular.	postulados de la	Г	I																						
	Teoría Celular como		a la célula como una																						
• Modelos de	principios comunes		unidad				PVR																		
organización celular: célula	a todos los seres		estructural,	I	2	AA	AP	Х																	
procariota y	vivos.		funcional y				Ar																		
eucariota.	VIVO3.		genética de los																						
Célula animal			seres vivos.																						
y célula	2. Distinguir una		2.1. Reconoc																						$\vdash$
vegetal.	célula procariota de		e y compara																						
• Estructura y	una eucariota y una		las células																						
función de los	célula animal de		procariotas y				PVR																		
orgánulos	una vegetal,		eucariotas,	В	3	CM	AP	Х																	
celulares.	analizando sus		animales y																						
<ul> <li>Preparación y</li> </ul>	semejanzas y		vegetales.																						
observación	diferencias.		3																						
de muestras	3. Identificar los		3.1. Represe																						
microscópicas	orgánulos celulares		nta y reconoce																						
celulares.	describiendo su		esquemas de																						
• El ciclo	estructura y		los orgánulos				D) (D																		
celular. La	función.		celulares	В	3	CD	PVR AP	Х																	
división			asociando				AP																		
celular. La			cada orgánulo																						
mitosis y la			con su función																						
meiosis.			o funciones.																						
Importancia			3.2. Reconoc	Α	1	CM	PVR	Χ																	





•													 	 		
en la		e y nombra				AP										
evolución de		mediante														
los seres		microfotografí														
vivos.		as o														
<ul><li>Formas</li></ul>		preparaciones														
acelulares:		microscópicas														
virus, viroides		células														
y priones.		animales y														
		vegetales o sus														
		orgánulos.														
	4. Reconocer las	4.1. Describe														
	fases de la mitosis y	los														
	la meiosis	acontecimient														
	argumentando su	os				DO										
	importancia	fundamentales	1	2	CM	PO PBO	Х									
	biológica.	en cada una de				PBU										
		las fases de la														
		mitosis y la														
		meiosis.														
		4.2. Justifica														
		la importancia				PVR										
		biológica de la	В	3	CM	AP	Х									
		mitosis y la				Ar										
		meiosis.														
	5. Establecer las	5.1. Enumera														
	analogías y	las principales														
	diferencias	analogías y				РО										
	principales entre los	diferencias	В	3	CM	AP	Х									
	procesos de división	entre la				Ar										
	celular mitótica y	mitosis y la														
	meiótica.	meiosis.														Ī
	6. Conocer las	6.1. Reconoc	Α	1	CM	PVR	Х									





·	estructuras de otros tipos de organizaciones no celulares: virus, viroides y priones, valorando la importancia de su investigación.		e y explica la estructura de virus, viroides y priones.  6.2. Justifica la investigación de formas acelulares, reconociendo la importancia económica y sanitaria del control de las	ı	2	СМ	AP PVR AP	x																	
			infecciones causadas por estos organismos.																						
	Bloque 3. Histolog	jía.		T	Р	СС	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18
<ul> <li>Nivel de organización tisular.</li> <li>Principales tejidos animales: estructura y función.</li> </ul>	Comprender el paso del nivel celular al tisular, valorando la ventaja evolutiva de este nivel.		1.1. Define el concepto de tejido y determina las ventajas del nivel tisular para los seres pluricelulares.	В	3	CM	PVR AP		х																
<ul><li>Principales tejidos vegetales: estructura y</li></ul>	2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales		2.1. Describe las características de los tejidos animales y	I	3	СМ	PVR AP		х																





función.  • Observacione s microscópica	relacionándolos con las funciones que realizan.		vegetales relacionándola s con su función.																						
s de tejidos animales y vegetales.	3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.		3.1. Reconoce imágenes microscópicas relacionándola s con el tejido al que pertenecen.	Α	1	СМ	PVR AP		X																
	Bloque 4. La biodivers	sidad.		T	Р	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18
Biodiversidad     .     La     clasificación y     la     nomenclatura     de los grupos     principales de	1. Conocer el concepto de biodiversidad e interpretar algunos índices de diversidad biológica.	F	1.1. Define el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	В	3	СМ	PVR AP				х														
seres vivos.  • Los principales biomas. Patrones de distribución.			1.2. Interpret a el significado de algunos índices de diversidad biológica.	А	1	СМ	PVR AP				Х														
• Factores que influyen en la distribución de los seres vivos.	2. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos e interpretar los sistemas de		2.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	В	3	СМ	PVR AP			X															





<ul> <li>Proceso de especiación.</li> <li>La biodiversidad y los endemismos en España.</li> <li>El valor de la biodiversidad</li> </ul>	clasificación y nomenclatura.
. Causas de su pérdida y medidas para su conservación.	3. Conocer las características de los dominios y los reinos en los que se clasifican los seres vivos.
	4. Conocer y localizar los principales biomas, relacionándolos con distintos factores: variables climáticas, latitud, salinidad y profundidad, etc.

2.2. Utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes	А	1	СМ	PVR AP		х								
especies.														
3.1. Enuncia las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	В	3	СМ	PVR AP		Х								
4.1. Identifica los grandes biomas y describe sus características.	-	2	СМ	PVR AP			Х							
4.2. Sitúa sobre el mapa los principales biomas terrestres.	А	1	СМ	PVR AP			х							
4.3. Reconoce y explica la influencia de distintos	В	3	СМ	PVR AP			Х							





	factores en la distribución de biomas tanto terrestres como marinos.													
5. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	5.1. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	В	3	СМ	PVR AP		х							
6. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	6.1. Explica el proceso de especiación y razona los factores que lo favorecen (insularidad, barreras geográficas, etc.).	1	2	СМ	PVR AP		х							
7. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica y de las islas Canarias y Baleares en el mantenimiento de	7.1. Relaciona la elevada biodiversidad de la Península Ibérica, Baleares y Canarias con su	I	2	СМ	PVR AP		х							





8. Definir el
concepto de
endemismo y
conocer los
principales
endemismos de la
flora y la fauna
españolas.

la biodiversidad.

					1									
ubicación entre														
dos áreas														. ]
biogeográficas														
diferentes.														
7.2. Reconoce														
la importancia														
de España	ı	2	CM	PVR			Х							
como mosaico	'			AP			^							
de														
ecosistemas.														
7.3. Enumera														
los principales														
ecosistemas y														
las especies														
más			CM	PVR			.,							
representativas	I	2		AP			Х							
de la Península														
Ibérica,														
Canarias y														
Baleares.														
8.1. Define el														
concepto de														
endemismo o	l ı	2	CM	PVR			Х							
especie		_		AP			^							
endémica.														
8.2. Identifica														
los principales														. ]
endemismos			CNA	PVR										. ]
de plantas y	I	2	CM	AP			Х							. ]
animales en				Ar										. ]
														. ]
España.														





9. Conocer las
ventajas de la
conservación de la
biodiversidad en
campos como la
salud, la medicina,
la alimentación y la
industria.
10. Conocer las
principales causas
de pérdida de
biodiversidad y las
amenazas más
importantes para la
extinción de
especies valorando
el origen antrópico.
11. Valorar las
principales medidas
contra la pérdida de
biodiversidad.
12. Comprender los
inconvenientes
producidos por el
tráfico de especies
,

exóticas y por la

9.1. Argumen ta las ventajas que se derivan de la conservación	В	3	СМ	PVR		X							
de la biodiversidad para el ser humano.	J	3		АР		٨							
10.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad y de extinción de especies.	I	2	СМ	PVR AP		х							
10.2. Analiza las actividades humanas que causan pérdida de biodiversidad.	I	2	СМ	PVR AP		х							
11.1. Analiza las principales medidas contra la pérdida de biodiversidad.	В	3	СМ	PVR AP		Х							
12.1. Explica los principales efectos derivados de la	I	2	СМ	PVR AP		х							





	liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.		introducción de especies alóctonas en los ecosistemas, analizando sus causas.																						
	13. Diseñar pequeños proyectos para describir las principales especies de un ecosistema cercano y valorar su biodiversidad.		13.1. Elabora y lleva a cabo pequeños trabajos para el estudio de ecosistemas cercanos a su localidad y la valoración de su biodiversidad.	А	1	СМ	PVR AP				x														
Bloque 5. Las p	lantas: sus funciones y	adapta	ciones al medio	Т	Р	СС	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18
<ul> <li>Función de nutrición en las plantas.</li> <li>Proceso de obtención de</li> </ul>	Describir cómo     realiza la     absorción de agua y     sales minerales.	F	1.1. Describe los procesos de absorción del agua y las sales minerales.	I	2	СМ	PVR AP											Х							
los nutrientes. Transporte de la savia bruta y elaborada. La	2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.		2.1. Explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	В	3	СМ	PVR AP											х							
fotosíntesis. • Función de	3. Explicar los procesos de		3.1. Describe los procesos de	1	2	CM	PVR AP											Х							





1	
relación en	transpiración,
las plantas.	intercambio de
Los tropismos	gases y gutación.
y las nastias.	
Las hormonas	
vegetales.	
• Función de	
reproducción	
en los	
vegetales.	
Tipos de	
reproducción.	
Los ciclos	
biológicos	4. Conocer la
más	composición de la
característico	savia elaborada y
s de las	sus mecanismos de
plantas. La	transporte.
semilla y el	
fruto.	
• Las	5. Comprender las
adaptaciones	fases de la
de los	fotosíntesis, los
vegetales al	factores que la
medio.	afectan y su
<ul> <li>Aplicaciones</li> </ul>	importancia
У	biológica.
experiencias	
prácticas.	

transpiración,														
intercambio de														
gases y														l
gutación.														
3.2. Analiza la														
influencia de														l
factores como														l
la temperatura			61.4	PVR										
en los procesos	В	3	CM	AP						Х				
de				AP										
transpiración e														l
intercambio de														
gases.														
4.1. Explicita														
la composición														
de la savia			CNA	PVR										l
elaborada y	В	3	CM	AP						Χ				
razona sus				Ai										
mecanismos de														
transporte.														
5.1. Detalla														
los principales														l
hechos que														l
ocurren														l
durante cada														
una de las fases	В	3	CM	PVR						Х				
de la	_			AP										
fotosíntesis														
asociándolos a														
los orgánulos														
donde se														
producen.														





6. Explicar	la
6. Explicar función	la de
función	de
función excreción	de en
función excreción vegetales y	de en las
función excreción vegetales y sustancias	de en las
función excreción vegetales y sustancias producidas por	de en las

5.2. Analiza los efectos sobre la fotosíntesis de diferentes factores (luz, CO <sub>2</sub> , temperatura)	ı	2	СМ	PVR AP						х				
5.3. Argumen ta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	В	3	СМ	PVR AP						х				
6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.	В	3	СМ	PVR AP						Х				
6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen indicando algún ejemplo.	I	2	СМ	PVR AP						Х				





Describir los

tropismos y las
nastias
ilustrándolos con
ejemplos.
8. Definir el
proceso de
regulación en las
plantas mediante
hormonas
vegetales,
conociendo las
funciones de los
diferentes tipos de
fitohormonas.
9. Entender los
mecanismos de
reproducción
asexual y la
reproducción sexual
en las plantas.
10. Diferenciar los
ciclos biológicos de
briofitas,
pteridofitas y
espermafitas y sus
fases y estructuras
características.

7.1. Describe y pone ejemplos de tropismos y nastias.	В	3	СМ	PVR AP						х			
8.1. Explica la regulación vegetal mediante hormonas, relacionando cada fitohormona con sus funciones.	1	2	СМ	PVR AP						x			
9.1. Describe los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	В	3	СМ	PVR AP						Х			
10.1. Diferenci a los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	1	2	СМ	PVR AP						х			





	10.2. Interpret a esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	I	2	СМ	PVR AP						х			
11. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas, la formación de la semilla y el fruto.	11.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	ı	2	СМ	PVR AP						x			
12. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	12.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	I	2	СМ	PVR AP						х			
13. Conocer las formas de propagación de los frutos.	13.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	I	2	СМ	PVR AP						х			





	14. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.		14.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	В	3	СМ	PVR AP												х						
	15. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.		15.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamient o de las plantas.	А	1	СМ	PVR AP												x						
Bloque 6. Los ar	nimales: sus funciones y	adapta	ciones al medio.	T	Р	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18
<ul> <li>Función de nutrición. El proceso digestivo.</li> <li>Modelos de</li> </ul>	Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	F	1.1. Argumen ta las diferencias entre nutrición	В	3	СМ						х													
aparatos y su	allinentacion.		y alimentación.  1.2. Conoce																						





respiratorios	2. Distinguir los
y circulatorios	modelos de
y su fisiología.	aparatos digestivos
La excreción.	de los
Modelos de	invertebrados y de
aparatos y	los vertebrados.
fisiología.	
• Función de	
relación.	
Receptores y	
efectores. El	
sistema	
nervioso y	3. Diferenciar la
endocrino.	estructura y función
Estructura y	de los órganos del
funcionamien	aparato digestivo y
to. La	sus glándulas.
homeostasis.	
• Función de	
reproducción.	
Tipos de	
reproducción.	
Ventajas e	
inconvenient	
es. Los ciclos	
biológicos	4. Conocer la
más	importancia de los
característico	pigmentos
s de los	respiratorios en el
animales. La	transporte de
fecundación y	oxígeno.

el desarrollo

2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	I	2	СМ	PVR AP			х							
2.2. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	_	2	СМ	PVR AP			х							
3.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con los diferentes procesos de digestión física y química.	В	3	СМ	PVR AP			Х							
3.2. Describe las funciones de absorción y egestión en el intestino.	В	3	СМ	PVR AP			Х							
4.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	В	3	СМ	PVR AP				Х						





embrionario.	5. Comprender los
• Las	conceptos de
adaptaciones	circulación abierta y
de los	cerrada, circulación
animales al	simple y doble,
medio.	incompleta y
<ul> <li>Aplicaciones</li> </ul>	completa.
У	
experiencias	
prácticas.	
	6. Conocer la
	composición y
	función de la linfa.
	7. Distinguir
	respiración celular
	de respiración
	(ventilación,
	intercambio
	gaseoso).

5.1. Relaciona los tipos de circulación con los animales que la presentan y explica sus ventajas e inconvenientes	I	2	СМ	PVR AP			х							
s.2. Asocia representacion es sencillas de los aparatos circulatorios con el tipo de circulación simple, doble, incompleta o completa.	В	3	СМ	PVR AP			х							
6.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	I	2	СМ	PVR AP			х							
7.1. Diferenci a respiración celular y respiración, explicando el significado	В	3	СМ	PVR AP				х						





8. Conocer lo	S
distintos tipos d	e
aparatos	
respiratorios y s	u
funcionamiento e	n
invertebrados	у
vertebrados.	
9. Definir e	el
9. Definir e concepto d	-
concepto d	-
concepto d	e y
concepto d excreción	e y s
concepto d excreción relacionarlo con lo	e y s
concepto d excreción relacionarlo con lo objetivos qu	e y s e
concepto d excreción relacionarlo con lo objetivos qu persigue.	e y s e
concepto dexcreción relacionarlo con lo objetivos que persigue.	e y s e
concepto d excreción relacionarlo con lo objetivos qu persigue.  10. Enumerar lo principales productos d	e y s e
concepto dexcreción relacionarlo con lo objetivos qui persigue.  10. Enumerar lo principales productos de descreción relacionarlo con lo objetivos qui persigue.	e y s e
concepto dexcreción relacionarlo con lo objetivos qui persigue.  10. Enumerar lo principales productos dexcreción	e y s e y s
concepto dexcreción relacionarlo con lo objetivos que persigue.  10. Enumerar lo principales productos dexcreción relacionar lo descreción lo descreción lo descreción relacionar lo descreción rela	e y s e y s

biológico de la													I	
respiración														
celular.														
s.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios y su funcionamient o con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolo s en representacion es esquemáticas.	В	3	СМ	PVR AP			х							
9.1. Define y explica el proceso de la excreción.	В	3	СМ	PVR AP			х							
10.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos	I	2	СМ	PVR AP			х							





11. Describir los
principales tipos de
órganos y aparatos
excretores en los
distintos grupos de
animales.
12. Estudiar la
estructura de las
nefronas y el
proceso de
formación de la
orina.
13. Conocer
mecanismos
específicos de
excreción en
excreción en vertebrados.

de excreción.													I	
11.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo sus principales estructuras u órganos a partir de representacion es esquemáticas.	1	2	СМ	PVR AP			x							
12.1. Localiza e identifica las distintas partes de una nefrona.	В	3	СМ	PVR AP			Х							
12.2. Explica el proceso de formación de la orina.	А	1	СМ	PVR AP			Х							
13.1. Identifica los mecanismos específicos de excreción de los vertebrados.	В	3	СМ	PVR AP			х							
14.1. Compara la coordinación	В	3	CM	PVR AP				Х						





	-
integrado de los	
sistemas nervioso y	
hormonal en los	
animales.	
15. Conocer los	
elementos comunes	
a cualquier sistema	
nervioso y su	
funcionamiento.	
16. Explicar el	
mecanismo de	
transmisión del	
impulso nervioso.	
17. Identificar los	
principales tipos de	
sistemas nerviosos	
en invertebrados y	
en vertebrados.	
cii veitesiaaosi	
18. Describir los	
funciones del	
sistema nervioso	
SISTELLIA HELVIONO	

nerviosa y hormonal relacionando ambos sistemas.														
15.1. Define estímulo, receptor, vía de transmisión y efector, e indica sus tipos.	В	3	СМ	PVR AP				X						
16.1. Explica la transmisión del impulso nervioso describiendo la sinapsis.	I	2	СМ	PVR AP					х					
16.2. Explica la sinapsis neuromuscular.	А	1	СМ	PVR AP					Х					
17.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y vertebrados.	I	2	СМ	PVR AP					X					
18.1. Describe el sistema nervioso central y	I	2	СМ	PVR AP					Х					





turito acsac	el
punto de	vista
anatómico (co	entral
y periférico)	como
funcional (som	nático
y autónomo).	
<ol><li>Describing</li></ol>	los
componentes	del
sistema endoc	rino y
su funcionam	iento
básico.	
20. Enumera	r las
20. Enumera glándulas	r las
	r las en
glándulas	
glándulas endocrinas	en
glándulas endocrinas vertebrados,	en las
glándulas endocrinas vertebrados, hormonas	en las que y
glándulas endocrinas vertebrados, hormonas producen	en las que y las

periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.													
19.1. Describe los componentes y funcionamient o básico del sistema endocrino.	В	3	СМ	PVR AP				Х					
20.1. Enumera las glándulas endocrinas y las hormonas que producen en vertebrados, explicando las funciones de cada hormona.	-	2	СМ	PVR AP				х					
20.2. Describe el sistema de regulación hormonal en vertebrados.	В	3	СМ	PVR AP				х					





21.	Cono	cer	las
horm	onas	У	las
estru	cturas	que	las
produ	ıcen	en	los
princi	pales	gru	pos
de inv	/erteb	rados	S.
22. C	ompre	endei	rlos
fenór	nenos		que
impli	ca		la
home	ostasi	s.	
23.	Cono	cer	los
tipos			de
	duccić		
asexu	ial y se	xual.	
24.	Descr	ibir	los
proce	sos	de	la
game	togén	esis.	
25.	Cono	cer	los
tipos			de

21.1. Relaciona cada glándula endocrina de invertebrados con las hormonas que segrega, explicando su función de control.	I	2	СМ	PVR AP				х						
22.1. Define el concepto de homeostasis y explica los procesos para mantener los parámetros del medio interno estables.	В	3	СМ	PVR AP				х						
23.1. Describe los tipos de reproducción sexual y asexual.	В	3	СМ	PVR AP					х					
24.1. Describe y compara el proceso de espermatogéne sis y ovogénesis.	1	2	СМ	PVR AP						х				
25.1. Diferenci a los tipos de	I	2	CM	PVR AP						Х				





fecundación en
animales y sus
etapas.
26. Describir las
distintas fases del
desarrollo
embrionario.
27. Analizar los
ciclos biológicos de
los animales.
ios animaics.
28. Reconocer las
adaptaciones más
características de
los animales a los
diferentes medios
en los que habitan.

fecundación en														
animales y sus														l
etapas.														
26.1. Identifica														
las fases del														1
desarrollo														
embrionario y														l
los	ı	2	CM	PVR						Х				
acontecimiento	'			AP						^				
S														
característicos														
de cada una de														
ellas.														
26.2. Relaciona														
los tipos de														
huevo con los	А	1	CM	PVR					Х					
procesos de	Α	1		AP					^					
segmentación y														
gastrulación.														
27.1. Identifica														
las fases de los			Ch 4	PVR										
ciclos	В	3	CM	AP					Χ					
biológicos de				Ar										
los animales.														
28.1. Identifica														
las														
adaptaciones														l
más	ı	2	CM	PVR					Х					l
características	'			AP					^					
de los animales														
a los diferentes														
medios en los														i





	20	<u> </u>	que habitan.																						$oxed{oxed}$
	29. Conocer experiencias de anatomía y fisiología animal.		29.1. Diseña y describe experiencias de anatomía y fisiología animal.	_	2	СМ	PVR AP									х									
Bloque 7.	Estructura y composici	ón de la	Tierra.	т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U1
<ul> <li>Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.</li> <li>Estructura del interior terrestre.</li> <li>Capas que se</li> </ul>	1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.		1.1. Caracteri za los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimiento s que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	I	2	СМ	AP PVR													х					
diferencian en función de su composición y en función de su dinámica.  • Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva Continental	2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su dinámica y marcar las discontinuidades y zonas de transición.		2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicional es y dinámicas, así como las discontinuidad es y zonas de transición	ı	2	СМ	AP PVR														x				





hasta la Tectónica de Placas.  • Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.		
ріапета.		
	3. Precisar los	
	distintos procesos que originaron la estructura actual de la Tierra.	

entre ellas.													
2.2. Ubica en imágenes y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidad es que permiten diferenciarlas.	В	3	СМ	AP PVR							x		
el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	В	3	СМ	AP PVR							x		
3.1. Enumera y describe los procesos que han dado lugar a la estructura actual del	А	1	CL	AP PVR							х		





4. Explicar y
comparar la Teoría
de la Deriva
Continental de
Wegener y la Teoría
de la Tectónica de
Placas.
5. Clasificar los
bordes de placas
litosféricas,
señalando los
procesos que
ocurren en ellos.

planeta.													
4.1. Explica los postulados de la Teoría de la Deriva Continental de Wegener y argumenta sus evidencias.	В	3	CL	AP PVR							Х		
4.2. Explica los postulados de la Teoría de la Tectónica de Placas.	В	3	СМ	AP PVR							х		
4.3. Compara ambas teorías y analiza los argumentos de las causas del movimiento de los continentes y de las placas respectivamen te.	I	2	СМ	AP PVR							х		
5.1. Identific a y describe los bordes de placas constructivos, argumentando las evidencias de la	В	3	СМ	AP PVR							х		





expansión de														
los fondos														
oceánicos.														
5.2. Identific														
a, describe y														
clasifica los														
bordes														
destructivos														
de placas														
analizando los	В	3	AA	AP								Х		
fenómenos				PVR										
asociados a														
ellos y														
explicando los														
orógenos a los														
que dan lugar.														
5.3. Reconoc														
e los bordes de														
placas pasivos														
y explica los	В	3	СМ									Х		
procesos		3	CIVI									^		
asociados a														
ellos.														
5.4. Reconoc														_
e y localiza														
sobre mapas o														
representacion														
es ejemplos	1	2	СМ									Х		
actuales de las	'	_	CIVI									_ ^		
distintas														
etapas del														
ciclo de														
cicio de					I	I								





1	i i					ı	ı																		1
			lson.																						
	6. Comprender los fenómenos intraplaca y sus causas.	intr arg	. Explica fenómenos raplaca, gumentando s causas.	I	2	СМ	AP PVR														х				
	7. Conocer los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	gra nue tec apl inve	. Distingu métodos sarrollados icias a las evas inologías icados a la estigación ológica.	I	2	CD	AP PVR														х				
Bloque 8. L	os procesos geológicos y	/ petrogené	éticos.	т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18
El magmatismo     y su relación     con la     tectónica de     placas.	Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que	for	factores	В	3	СМ	PVR AP																х		
Clasificación de las rocas magmática • Metamorfism o. Factores y	influyen en el magmatismo.	los de de	evolución	В	3	СМ	PVR AP																х		
tipos. Relación con la tectónica		1.3 los tipo	distintos	А	1	СМ	PVR AP																Х		





de placas.	
Clasificación	
de las rocas	
metamórficas.	2. Relacionar el
<ul><li>Procesos</li></ul>	magmatismo y la
sedimentarios	tectónica de placas.
. Las facies	
sedimentarias	
:	
identificación	
е	
interpretación	
. Clasificación	
de las rocas	
sedimentarias	
Aplicaciones	
más	
frecuentes de	
los distintos	
tipos de	
rocas.	
Comportamie	3. Reconocer el
nto mecánico	concepto de factor
de las rocas.	limitante e intervalo
Tipos de	
doformosića	de tolerancia.
deformación:	de tolerancia.
pliegues y	de tolerancia.
pliegues y fallas. La	de tolerancia.
pliegues y	de tolerancia.

magmas en													
base a su													
composición.													
2.1. Explica la relación entre													
el													
magmatismo y la tectónica de													
placas,													
reconociendo													
y describiendo	В	3	CM	PVR								Х	
las estructuras	ь	3	CIVI	AP								^	
resultantes del													
emplazamient													
o de los													
magmas en													
profundidad y													
en superficie.													
3.1. Relacion													
a los tipos de													
actividad													
volcánica con													
las													
características				PVR									l
del magma,	- 1	2	CM	AP								Χ	
diferenciando				Ar									
los distintos													
productos													
emitidos en													
una erupción													
volcánica.													





1					1	
la tectónica de placas.  • Riesgos geológicos derivados de los procesos internos.  Vulcanismo y sismicidad.	4. Reconocer los diferentes tipos de rocas magmáticas analizando sus características.	4.1. Diferenci a los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	-	2	СМ	
	5. Describir el proceso de metamorfismo y sus tipos en relación con los factores que los determinan.	5.1. Describe el proceso de metamorfismo analizando los factores que lo determinan.	ı	2	СМ	
		5.2. Explica los tipos de metamorfismo relacionándolo s con la tectónica de placas.	-	2	СМ	
	6. Identificar y clasificar rocas metamórficas a partir de sus características.	6.1. Describe y clasifica las rocas metamórficas relacionando su textura con el tipo de	ı	2	СМ	

4.1. Diferenci														
a los distintos														
tipos de rocas														
magmáticas,														
identificando														
con ayuda de				PVR										
claves las más	I	2	CM	AP								Х		
frecuentes y														
relacionando														
su textura con														
su proceso de														
formación.														l
5.1. Describe														
el proceso de														
metamorfismo				PVR										
analizando los	I	2	CM	AP									Х	
factores que lo														l
determinan.														
5.2. Explica														
los tipos de														
metamorfismo														l
relacionándolo	1	2	CM	PVR									Х	l
s con la				PO										l
tectónica de														
placas.														
6.1. Describe														
y clasifica las														
rocas														
metamórficas	1	2	CM	PVR								Х		
relacionando				AP										
su textura con														
el tipo de														





7. Conocer	los
procesos	
sedimentarios	У
relacionar	
estructuras	У
ambientes	
sedimentarios	
8. Explicar	r la
diagénesis y	sus
fases.	
9. Clasifica	r las
rocas sedimen	tarias
según su orige	n.
10. Analizar	los
10. Analizar tipos	los de
10. Analizar tipos deformación	los de que
10. Analizar tipos deformación experimentan	los de
10. Analizar tipos deformación experimentan rocas,	los de que las
10. Analizar tipos deformación experimentan rocas, estableciendo	los de que las
10. Analizar tipos deformación experimentan rocas, estableciendo relación con	los de que las su los
10. Analizar tipos deformación experimentan rocas, estableciendo relación con esfuerzos a q	los de que las su los ue se
10. Analizar tipos deformación experimentan rocas, estableciendo relación con	los de que las su los ue se

т					1									
metamorfismo														l
experimentado														ĺ
7.1. Describe los procesos sedimentarios.	В	3	СМ	PVR AP									х	
7.2. Relacion a las estructuras sedimentarias con los ambientes sedimentarios.	А	1	СМ	PVR AP									х	
8.1. Describe las fases de la diagénesis.	В	3	CM	PVR AP									х	
9.1. Describe y clasifica las rocas sedimentarias según su origen.	I	2	СМ	PVR AP								х	х	
10.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.	I	2	СМ	PVR AP									х	





1				T	T		-								
	10.2. Relacion														i
	a los tipos de														i
	estructuras	В	3	SI	PVR									v	i
	geológicas con	В	3		AP									Χ	ł
	la tectónica de														ł
	placas.														
11. Clasificar los	11.1. Distingu														
tipos de pliegues y	e los														l '
fallas y distinguir	elementos de														l '
sus elementos.	un pliegue,	1	2	CM										Х	l '
	clasificándolos	ı	2	CIVI										^	
	según														l '
	diferentes														l '
	criterios.														
	11.2. Reconoc														
	e y clasifica los														i '
	distintos tipos														1
	de falla,		4	Ch 4										.,	l '
	identificando	Α	1	CM										Χ	
	los elementos														
	que la														
	constituyen.														
12. Identificar los	12.1. Identific														
tipos de rocas más	a las														l '
frecuentes	aplicaciones de														l '
utilizados en	interés social o														l '
edificios,	industrial de	В	3	CEC									Χ	Χ	l '
monumentos y en	determinados														
otras aplicaciones	tipos de rocas.														
de interés social o															
industrial.															i '





	13. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos.		13.1. Analiza los riesgos sísmico y volcánico.	I	2	СМ																		х	
	Bloque 9. Historia de la	Tierra.		т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18
• Estratigrafía: objetivos y principios fundamentales. Definición de	<ol> <li>Comprender los objetivos de la Estratigrafía.</li> </ol>	F	1.1. Define estrato y explica los objetivos de la Estratigrafía.	В	3	СМ	PVR AP																		х
estrato.  • Dataciones relativas y absolutas. Grandes divisiones geológicas. La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimiento	2. Conocer los principios fundamentales y técnicas de la datación relativa y absoluta.		2.1. Describe los principios fundamentales de datación relativa (actualismo, horizontalidad, superposición, correlación, polaridad, etc.).	В	3	СМ	PVR AP																		х
s en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones			2.2. Explica y aplica los fundamentos de la datación radiométrica.	I	2	СМ																			х
masivas y sus causas naturales. • Fosilización. El uso de los	3. Conocer las grandes divisiones del tiempo geológico y los principales		3.1. Interpret a mediante tablas las principales divisiones del	I	2	СМ	PVR AP																		х





fósiles guía como método para la datación	acontecimientos de la historia de la Tierra.	tiempo geológico y justifica su													
cronológica.		fundamento.													
El mapa topográfico y el mapa geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos		3.2. Sitúa en el tiempo y describe los principales acontecimient os de la historia geológica de la Tierra como orogenias y extinciones masivas.	I	2	AA	PVR AP									х
	4. Comprender el proceso de fosilización y reconocer la importancia de los fósiles guía en la datación.	4.1. Explica el proceso de fosilización y reconoce los principales fósiles guía utilizándolos como método para la datación cronológica.	В	3	СМ	PO AP									x
	5. Aplicar los principios de la datación relativa para reconstruir la historia geológica	5.1. Interpret a la historia geológica a partir de cortes	ı	2	SI	PVR AP									х





en cortes sencillos.	determinando la antigüedad de los estratos, las discordancias, etc.													
6. Interpretar mapas topográficos y geológicos.	6.1. Interpret ar mapas topográficos y geológicos.	Α	1	CS	PVR AP									x





# LEYENDA DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE PODRÁN UTILIZARSE:

# **PVR: Pruebas específicas:**

Se realizará aproximadamente una prueba escrita por cada tema, según la longitud y densidad de los mismos. Al menos habrá dos pruebas escritas por evaluación.

## AP: Revisión de tareas mediante el análisis de producciones:

Los trabajos de investigación, tanto individuales como grupales. En la valoración de estas actividades se tendrán en cuenta:

- Presentación.
- Orden y claridad en contenidos.
- Originalidad.
- Ortografía y expresión escrita y oral.
- Utilización adecuada de términos científicos.
- Coherencia en los razonamientos.

### OP: Técnicas de observación mediante listas de control, escalas de observación y diario de clase:

### Se valorará:

- Trabajo en clase.
- Atención e interés por esta área.
- Participación y comportamiento en clase.
- Respeto y tolerancia a los demás.
- Hábitos de trabajo, esfuerzo y superación.
- Asistencia del alumno.





## E. PROGRAMACIÓN DE ANATOMÍA APLICADA DE 1º DE BACHILLERATO.

Según el Decreto 40/2015 de 15 de junio, los contenidos de esta materia se organizan en ocho bloques:

- Bloque 1. Organización básica del cuerpo humano: Aborda contenidos relacionados con los niveles de organización del cuerpo humano y las funciones vitales.
- Bloque 2. Sistema cardiopulmonar: Incorpora contenidos anatómicos y fisiológicos de los aparatos circulatorio y respiratorio relacionados con la actividad del artista en las diferentes artes escénicas.
   También se hace referencia a los hábitos y costumbres saludables que afectan al sistema cardiorrespiratorio.
- Bloque 3. Sistema de aporte y utilización de la energía: Trata los procesos metabólicos relacionados con la energía necesaria para el mantenimiento de la vida y la generación de actividad. También aborda los procesos digestivos y la nutrición, valorando los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud e identificando y previniendo enfermedades relacionadas con el deseguilibrio en la dieta.
- Bloque 4. Sistemas de coordinación y regulación: Hace referencia a la importancia del sistema nervioso y del endocrino como sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano y la influencia que esto tendrá sobre la actividad del artista.
- Bloque 5. Sistema locomotor: Aborda la anatomía funcional, la fisiología y la biomecánica del aparato locomotor, ya que el conocimiento de la generación y producción del movimiento, así como el de la adaptación del cuerpo humano a los principios de la biomecánica, están íntimamente relacionados con la actividad motora necesaria en las artes escénicas. Se tratan también aspectos relacionados con la preparación física y el mantenimiento de la salud.
- Bloque 6. Características del movimiento: Se analizan aspectos relacionados con la acción motora y sus características, haciendo un recorrido por los distintos mecanismos implicados en el desarrollo de la misma, y relacionando todo con la actividad artística.
- Bloque 7. Expresión y comunicación corporal: Se recoge la valoración que de la motricidad y de las manifestaciones artísticas se hace en la sociedad actual, así como las aportaciones que su desarrollo tiene sobre el ámbito personal y social. También se hace referencia a las posibilidades expresivas del cuerpo y del movimiento.
- Bloque 8. Elementos comunes: Incluye aspectos relativos al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la búsqueda y tratamiento de recursos para el desarrollo de investigaciones y de una metodología compatible con lo científico en la resolución de problemas referidos al funcionamiento del cuerpo humano, a la salud, a la motricidad humana y a las actividades artísticas.





# Bloque 1: Organización básica del cuerpo humano.

- 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.

### Bloque 2: El sistema cardiopulmonar.

- 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.
- Importancia del sistema cardiopulmonar en el desarrollo de actividades artísticas.
- Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas. Repercusión sobre las actividades artísticas. Hábitos y costumbres saludables.
- Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades artísticas que requieran de trabajo físico.
- Características, estructura y funciones del aparato fonador.
- Mecanismo de producción del habla. Vinculación con las actividades artísticas.
- Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas.
- Pautas y hábitos de cuidado de la voz. Higiene vocal.

### Bloque 3: El sistema de aporte y utilización de la energía.

- 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.
- Sistema 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 propia actividad artística que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.





## Bloque 4: Los sistemas de coordinación y regulación.

- 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.
- Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.
- Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y con las actividades artísticas.

### Bloque 5: El sistema locomotor.

- Sistemas óseos, 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. Aplicación a los gestos motrices de las actividades artísticas.
- Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades artísticas.
- Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física y de actividades artísticas.
- Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación.
- Hábitos saludables de higiene postural en la práctica de las actividades artísticas.
- Lesiones relacionadas la práctica de actividades artísticas. Identificación y pautas de prevención.
- Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades artísticas.

### Bloque 6: Las características del movimiento.

- 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.

## Bloque 7: Expresión y comunicación corporal.

- 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.

## Bloque 8: Elementos comunes.

- 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.

### o TEMPORALIZACIÓN.

Para desarrollar los contenidos prescritos en el Decreto 40/2015 se han establecido un total de 10 Unidades Didácticas que quedan secuenciadas y temporalizadas, hasta la fecha del 2 de junio, como indica el siguiente índice:

Trimestre	Unidad Didáctica	Sesiones	Bloque de contenidos
	UD 1 Las fuentes de información	4	1 Organización básica del
1º (13	UD 2 Organización básica del cuerpo humano.	10	cuerpo humano
semanas)	UD 3 El aparato locomotor humano.	12	5 El sistema locomotor.
	UD 4 Las características del movimiento y la biomecánica.	8	6 Las características del movimiento.
	UD 5 El sistema cardiopulmonar.	25	2 El sistema cardiopulmonar.
2º (13	UD 6 El sistema de aporte y utilización de energía.	25	3 El sistema de aporte y utilización de la energía.
semanas)	UD 7 Los sistemas de coordinación y regulación.	25	4 Los sistemas de coordinación y regulación.
3º	UD 8 Los aparatos reproductores.	12	4 Los sistemas de coordinación y regulación.
semanas)	UD 9 La expresión y la comunicación corporales.	8	7 Expresión y comunicación corporal.

OBSERVACIÓN: el bloque de contenidos 8 se trabajará a lo largo de todo el curso a través de las diferentes unidades didácticas.

Los estándares de aprendizaje marcados con fondo de celda en color gris claro hacen referencia a aquellos estándares relacionados con los contenidos imprescindibles para un escenario semipresencial o no presencial, coincidentes con los **estándares de aprendizaje básicos**.





Ana	tomía Aplicada. 1º BACHILLEI		Т	Р												
Contenidos	Criterios de evaluación	Ob. Et.	Estándares de aprendizaje	I P	E S	C.CLAVE	INST. EVALUAC.							DADES DII		
			evaluables	0	0			U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
Bloque 1.	Organización básica del cuerp	oo hur	mano													
Niveles de organización del cuerpo humano. La célula. Los tejidos. Los sistemas y	Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como	F	1.1. Diferencia los niveles de organización del cuerpo humano.	В	3	СМ	AP PVR	х	х							
<ul> <li>aparatos.</li> <li>Las funciones vitales.</li> <li>Órganos y sistemas del cuerpo humano.</li> <li>Localización y funciones</li> </ul>	resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos		1.2. Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos.	В	3	СМ	PO PVR	х	x							
básicas.	niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional.		1.3. Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes.	В	3	СМ	AP PVR	Х	х							
			1.4. Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.	В	3	СМ	AP PVR	х	х							
Bloc	que 2. El sistema cardiopulmo	onar.		т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
<ul> <li>Sistema respiratorio.         Características, estructura y funciones.     </li> <li>Fisiología de la respiración.</li> <li>Sistema cardiovascular.</li> </ul>	Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.	F	1.1. Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en	ı	2	СМ	PVR AP					Х				

IES Sierra del Segura Consejería de Educación, Cultura y Deportes Avenida Luis Vives s/n 02430 Elche de la Sierra (Albacete)

Tel: 967 410 073

e-mail: 02003582.ies@edu.jccm.es





6		11 1 1 1 1 1					T				
Características, estructura		ellos y la dinámica de									
y funciones.		ventilación pulmonar									
• Fisiología cardiaca y de la		asociada al mismo.									
circulación.		1.2. Describe la									
Respuesta del sistema		estructura y función									
cardiopulmonar a la		del sistema									
práctica física y		cardiovascular,									
adaptaciones que se		explicando la	В	3	CM	PVR			Х		
producen en el mismo		regulación e				AP					
como resultado de una		integración de cada									
actividad física regular.		uno de sus									
• Importancia del sistema		componentes.									
cardiopulmonar en el		1.3. Relaciona el									
desarrollo de actividades		latido cardiaco, el									
artísticas.		volumen y capacidad									
Principales patologías del						PVR					
· · · · ·		pulmonar con la	В	3					Х		
sistema cardiopulmonar.		actividad física				AP					
Causas. Repercusión sobre		asociada a actividades									
las actividades artísticas.		artísticas de diversa									
Hábitos y costumbres		índole.									
saludables. 2.	. Relacionar el sistema	2.1. Identifica los									
• Principios de car	ardiopulmonar con la	órganos respiratorios				PVR					
acondicionamiento sal	alud, reconociendo	implicados en la	В	3	CM	AP			Х		
cardiopulmonar para la há	ábitos y costumbres	declamación y el				Ar					
mejora del rendimiento en sal	aludables para el	canto.									
actividades artísticas que sis	stema	2.2. Identifica la									
requieran de trabajo físico. car	ardiorrespiratorio y el	estructura anatómica									
Características, estructura aparentes apa	parato de fonación, en	del aparato de									
y funciones del aparato las	s acciones motoras	fonación, describiendo	Α	1	CM	PVR			Х		
fonador. inh	herentes a las	las interacciones entre				AP					
Mecanismo de producción act	ctividades artísticas	las estructuras que lo									
del habla. Vinculación con co	orporales y en la vida	integran.									





las actividades artísticas.  • Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas.  • Pautas y hábitos de cuidado de la voz. Higiene vocal.	cotidiana.		2.3. Describe las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar, relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas.	В	3	СМ	PVR AP					х				
			2.4. Identifica las principales patologías que afectan al aparato de fonación, relacionándolas con las causas más habituales.	ı	2	СМ	PVR AP					х				
Bloque 3. El si	stema de aporte y utilización	de la	energía.	Т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
<ul> <li>El metabolismo humano.         Catabolismo y anabolismo.     </li> <li>Principales vías         metabólicas de obtención             de energía. Metabolismo                  aeróbico y anaeróbico.     </li> <li>Metabolismo energético y             actividad física.</li> <li>Mecanismos fisiológicos             presentes en la aparición             de la fatiga y en el proceso</li> </ul>	1. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.	F	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.	В	3	СМ	PVR AP						х			
de recuperación.  • Sistema digestivo. Características, estructura y funciones.	decion.		1.2. Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el	Ι	2	СМ	PVR AP						x			





- 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.
- Pactores sociales y derivados de la propia actividad artística que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.
- 2. Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.

suministro continuo y						 			
adaptado a las									
necesidades del									
cuerpo humano.									
1.3. Identifica tanto									
los mecanismos									
fisiológicos que				D) /D					
conducen a un estado	В	3	SI	PVR			Х		
de fatiga física como				AP					
los mecanismos de									
recuperación.									
2.1. Enumera y									
describe la estructura									
de los aparatos y									
órganos que									
intervienen en los									
procesos de digestión	В	3	CM	PVR			х		
y absorción de los				AP					
alimentos y nutrientes,									
relacionándolos con									
sus funciones en cada									
etapa.									
2.2. Distingue los									
diferentes procesos									
que intervienen en la									
digestión y la									
absorción de los				PVR					
alimentos y nutrientes,	В	3	CM	AP			Х		
vinculándolos con las									
estructuras orgánicas									
implicadas en cada									
uno de ellos.									





3. Valorar los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.

Identificar

los

3.1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada.	В	3	СМ	PO AP			х		
3.2. Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades.	В	3	АА	PVR AP			Х		
a.3. Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico.	I	2	SI	PVR AP			x		
3.4. Analiza hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, extrayendo conclusiones para mejorar el bienestar personal.	В	3	СМ	PVR AP			Х		
4.1. Identifica los	В	3	CM	PVR			Χ		





	trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.		principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud.				АР									
			4.2. Explica razonadamente los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición de los trastornos del comportamiento nutricional.	1	2	CS	PVR AP						Х			
Bloque 4. Lo	os sistemas de coordinación y	regul	ación.	Т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
<ul> <li>Sistema nervioso.         Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios.     </li> <li>Sistema endocrino.         Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función.     </li> <li>Mecanismo de</li> </ul>	1. Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función.	F	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.	В	3	AA	PVR AP							х		
termorregulación en el cuerpo humano. • Equilibrio hídrico y			1.2. Explica las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios,	I	2	СМ	PVR AP							х		





osmorregulación en e cuerpo humano		asociándolos a las estructuras nerviosas										
Mecanismo de acción.  Relación de los distinto sistemas de regulación de organismo con la actividad física y con las actividade artísticas.		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.	А	1	CD	PVR AP				Х	X	
		2.1. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física.	В	3	CS	PO PBO				Х	Х	
	2. Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la actividad física, reconociendo la relación existente entre todos los sistemas del organismo humano.	2.2. Analiza el proceso de termorregulación y de regulación del agua y las sales minerales, relacionándolos con la actividad física.	1	2	СМ	PO AP				х		
	organismo numano.	2.3. Relaciona los beneficios del mantenimiento de una función hormonal con el rendimiento físico del artista.	-	2	CL	PO AP				х		





ВІ	oque 5. El sistema locomoto	r.		Т	Р	СС	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
<ul> <li>Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones.</li> <li>Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.</li> </ul>		F	1.1. Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano.	В	3	СМ	PVR AP			х						
<ul> <li>El músculo como órgano efector de la acción motora.</li> <li>Fisiología de la contracción muscular.</li> </ul>	Reconocer la estructura y		1.2. Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña.	В	3	СМ	PVR AP			х						
contracción muscular.  • Factores biomecánicos del movimiento humano.  Planos y ejes de movimiento. Análisis de los	funcionamiento del sistema locomotor humano en movimientos propios de las actividades artísticas,		1.3. Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten.	В	3	СМ	PVR AP			x						
movimientos del cuerpo humano. Tipos. Aplicación a los gestos motrices de las actividades artísticas.  • Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas	razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.		1.4. Describe la estructura y función del sistema muscular, identificándolo con su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor.	В	3	CL	PVR AP			Х						
relacionadas con las actividades artísticas.  • ② Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado			1.5. Diferencia los tipos de músculos relacionándolos con la función que desempeñan.	В	3	СМ	PVR AP			х						
de la práctica sistematizada de actividad física y de			1.6. Describe la fisiología y el	ı	2	СМ	PVR AP			Х						





actividades artísticas.		mecanismo de la contracción muscular.									
		2.1. Interpreta los principios de la biomecánica aplicándolos ai funcionamiento de aparato locomotor y a movimiento.	ı	2	СМ	PVR AP		х			
	2. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica y	2.2. Identifica y diferencia los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada.	В	3	CM	PVR AP		X			
	biomecánica y estableciendo relaciones razonadas.	2.3. Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo.	ı	2	СМ	PVR AP		Х			
		2.4. Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones de cuerpo y con la	В	3	СМ	PVR AP		Х			

participación muscular





3. Valorar la corrección
postural identificando
los malos hábitos
posturales con el fin de
trabajar de forma
segura y evitar lesiones.

en los movimientos de									
las mismas.									
2.5. Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio.	ı	2	СМ	PVR AP		Х			
2.6. Argumenta los efectos de la práctica sistematizada de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida.	ı	2	СМ	PVR AP		х			
3.1. Describe las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables.	В	3	СМ	PVR AP		Х			
3.2. Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios	А	1	SI	PVR AP		Х			





		de las actividades													
		artísticas, valorando su													
		influencia en la salud.													
	4. Identificar las	4.1. Explica las													1
	lesiones más comunes	principales patologías													
	del aparato locomotor	y lesiones relacionadas													
	en las actividades	con el sistema	_			PVR									
	artísticas,	locomotor en las	В	3	CS	AP				Х					
	relacionándolas con sus	actividades artísticas													
	causas fundamentales.	justificando las causas													1
		principales de las													1
		mismas.													
		4.2. Analiza posturas													1
		y gestos motores de las actividades													1
		artísticas, aplicando los													1
		principios de													1
			Α	1	SI	PVR				Х					1
		ergonomía y proponiendo		_	31	AP				Λ					1
		alternativas para													1
		trabajar de forma													1
		segura y evitar													1
		lesiones.													1
Planua 6			Т	Р	сс	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
bioque o	. Las características del movimie				CC	IC	01	UZ.	US	04	US	06	0,	Uo	03
• Proceso de producción de la	1. Analizar los F	1.1. Reconoce y													
acción motora. Mecanismos	mecanismos que	enumera los procesos													
de percepción, decisión y	intervienen en una	y elementos presentes				PVR									
ejecución.	acción motora,	en la acción motora y	В	3	AA	AP				Х					
• El Sistema nervioso como	relacionándolos con la	los factores que				* **									
organizador de la acción	finalidad expresiva de	intervienen en los													
1	las actividades artísticas.	mecanismos de													





motora.  • Función de los sistemas receptores en la acción motora. Sistemas sensoriales.  • Características y finalidades del movimiento humano.  • Características y finalidades		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.	_	2	AA	PVR AP									
de las acciones motoras con intención artístico-expresiva.  • 2 Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos	2. Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad	2.1. Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas.	А	1	СМ	PVR AP				х					
del movimiento humano.	artística, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.	2.2. Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-comunicativo.	А	1	SI	PVR AP				х					
		2.3. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.	ı	2	CL	PVR AP				х					
Bloque 7. Expresión y comunicación corporal.			Т	Р	СС	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
• Manifestaciones de la	Reconocer las características	1.1. Reconoce y explica el valor	I	2	CE	PVR AP									Х





motricidad humana.	principales de la	expresivo,									
Aspectos socioculturales.	motricidad humana y su	comunicativo y									
Papel en el desarrollo social	papel en el desarrollo	cultural de las									
y personal.	personal y de la	actividades									
Manifestaciones artístico-	sociedad.	practicadas como									
expresivas. Aportaciones al		contribución al									
ámbito de lo individual y de		desarrollo integral de									
lo social.		la persona.									
• 2 Posibilidades		1.2. Justifica el valor									
artístico-expresivas y de		social de las									
comunicación del cuerpo y		actividades artísticas									
del movimiento.		corporales, tanto	В	3	CL	PVR					х
		desde el punto de				AP					
		vista de practicante									
		como de espectador.									
	2. Identificar las	2.1. Identifica los									
	diferentes acciones que	elementos básicos del									
	permiten al ser humano	cuerpo y el		2	61.4	PVR					.,
	ser capaz de expresarse	movimiento como	ı	2	CM	AP					Х
	corporalmente y de	recurso expresivo y de									
	relacionarse con su	comunicación.									
	entorno.	2.2. Utiliza el cuerpo									
		y el movimiento como									
		medio de expresión y		2	CM	PVR					v
		de comunicación,	'	2	CIVI	AP					Х
		valorando su valor									
		estético.									
	3. Diversificar y	3.1. Conjuga la									
	desarrollar sus	ejecución de los				PVR					
	habilidades motrices	elementos técnicos de	Α	1	CM	AP					Х
	específicas con fluidez,	las actividades de				AP					
	precisión y control	ritmo y expresión al									





_		<u> </u>													
	aplicándolas a distintos	servicio de la													
	contextos de práctica	intencionalidad.													
	artística.	3.2. Aplica													
		habilidades específicas													
		expresivo-													
		comunicativas para	Α	1	SI	PVR									Χ
		enriquecer las				AP									
		posibilidades de													
		respuesta creativa.													
Bloque 8. Elementos comunes.					СС	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
• Las Tecnologías de la	2. 024	1.1. Recopila													
Información y la	Tecnologías de la	información,													
Comunicación en el proceso	Información y la	utilizando las													
de aprendizaje.	Comunicación para	Tecnologías de la													
• Metodología científica de	mejorar su proceso de	Información y la													
trabajo en la resolución de	aprendizaje, buscando	Comunicación de				PVR									
problemas sobre el	fuentes de información	forma sistematizada y	В	3	CD	AP	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Χ
funcionamiento humano, la	adecuadas y	aplicando criterios de				711									
salud, la motricidad	participando en	búsqueda que													
humana y las actividades	entornos colaborativos	garanticen el acceso a													
artísticas.	con intereses comunes.	fuentes actualizadas y													
		rigurosas en la													
		materia.													
		1.2. Comunica y													
		comparte la													
		información con la				PVR									
		herramienta	В	3	CD	AP	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Х	Χ	Χ
		tecnológica adecuada,				Ar									
		para su discusión o													
		difusión.													
	2. Aplicar destrezas	2.1. Aplica una	В	3	SI	PVR	Х	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Х	Χ	Х





inv	ivestigativas	metodología científica				AP									
ex	xperimentales sencillas	en el planteamiento y													
со	oherentes con los	resolución de													
pr	rocedimientos de la	problemas sencillos													
cie	encia, utilizándolas en	sobre algunas													
la	resolución de	funciones importantes													
pr	roblemas que traten	de la actividad													
de	el funcionamiento del	artística.													
cu	uerpo humano, la salud	2.2. Muestra													
yı	la motricidad humana.	curiosidad,													
		creatividad, actividad													
		indagadora y espíritu	,	2	SI	PVR	Х	х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
		crítico, reconociendo	'	2	31	AP	^	^	^	^	^	^	^	^	^
		que son rasgos													
		importantes para													
		aprender a aprender.													
		2.3. Aplica métodos													
		de investigación que	,	2			Χ	х	Х	Х	Х	Х	х	Х	Х
		permitan desarrollar	'	2			^	^	^	٨	^	^	^	^	^
		proyectos propios.													
3.	. Demostrar, de	3.1. Participa en la													
m <sub>i</sub>	nanera activa,	planificación de las													
me	notivación, interés y	tareas, asume el				PVR									
ca	apacidad para el	trabajo encomendado,	В	3	AA	AP	Χ	Х	Х	Χ	Χ	Х	Х	Х	Χ
	abajo en grupo y para	y comparte las				Al									
la	asunción de tareas y	decisiones tomadas en													
re.	esponsabilidades.	grupo.													
		3.2. Valora y													
		refuerza las				PVR									
		aportaciones	В	3	SI	AP	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Х	Χ	Χ
		enriquecedoras de los				Δr									
		compañeros o las													





			compañeras apoyando el trabajo de los demás.													
			Т	Р	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	





### ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES:

# **PVR: Pruebas específicas:**

Se realizará aproximadamente una prueba escrita por cada tema, según la longitud y densidad de los mismos. Al menos habrá dos pruebas escritas por evaluación.

## AP: Revisión de tareas mediante el análisis de producciones:

Los trabajos de investigación, tanto individuales como grupales. En la valoración de estas actividades se tendrán en cuenta:

- Presentación.
- Orden y claridad en contenidos.
- Originalidad.
- Ortografía y expresión escrita y oral.
- Utilización adecuada de términos científicos.
- Coherencia en los razonamientos.

### OP: Técnicas de observación mediante listas de control, escalas de observación y diario de clase:

#### Se valorará:

- Trabajo en clase.
- Atención e interés por esta área.
- Participación y comportamiento en clase.
- Respeto y tolerancia a los demás.
- Hábitos de trabajo, esfuerzo y superación.
- Asistencia del alumno.





# F. PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO.

Los contenidos según el **Decreto 40/2015**, se distribuyen en cinco grandes bloques en los cuales se pretende profundizar en los conocimientos ya adquiridos en el curso y etapas anteriores, con una aproximación formal al trabajo científico y tomando como eje vertebrador la célula, su composición química, estructura y ultraestructura y funciones.

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

Se centra en los componentes químicos de la materia viva, sus propiedades y su importancia biológica, desarrollando el estudio de la base molecular y fisicoquímica de la vida, con especial atención a los bioelementos y los enlaces químicos que posibilitan la formación de las biomoléculas inorgánicas y orgánicas.

- Bioelementos: clasificación, propiedades y funciones.
- Los enlaces químicos y su importancia en Biología.
- Clasificación de las biomoléculas. Biomoléculas inorgánicas: agua, sales minerales y gases (oxígeno, dióxido de carbono, nitrógeno...).
- Fisicoquímica de las dispersiones acuosas: ósmosis, regulación del pH, difusión o diálisis. Importancia en los procesos biológicos.
- Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Estructura y función. Biocatalizadores. Concepto de Enzima. Estructura y naturaleza química. Función y tipos. Cinética enzimática.
- Vitaminas: concepto, clasificación y función.

### Bloque 2. La célula viva. morfología, estructura y fisiología celular.

Aborda el siguiente nivel de organización, la célula como un sistema complejo integrado, analizando la influencia del progreso técnico en el estudio de la estructura, ultraestructura y fisiología celular.

- La importancia del progreso tecnológico en la investigación biológica. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.
- La célula: unidad estructural, fisiológica y genética. Teoría celular.
- Morfología celular. Organización procariota y eucariota. Células animales y vegetales.
- La célula como sistema complejo integrado. Las estructuras celulares y sus funciones.
- El ciclo celular. La mitosis y la meiosis. Importancia biológica de la meiosis.
- Las membranas biológicas y su función en los procesos de intercambio celular. Tipos de transporte.
- Introducción al metabolismo. Clasificación de los organismos según su tipo de metabolismo.
- Catabolismo y anabolismo. Aspectos energéticos y de regulación.
- Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. La respiración celular: significado biológico y orgánulos implicados en el proceso.
- Las fermentaciones, sus aplicaciones y utilidades.





- La fotosíntesis. Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.
- La quimiosíntesis. Organismos quimiosintéticos y sus aplicaciones.

## Bloque 3. Genética y evolución.

Se centra en el estudio de la genética molecular y los nuevos desarrollos de esta en los campos de la ingeniería genética, la biotecnología y la genómica, asociándolas con las repercusiones éticas y sociales derivadas de dicha manipulación genética, asimismo se relaciona el estudio de la genética con el hecho evolutivo.

- La genética molecular. Estudio del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
- Replicación del ADN. Etapas y diferencias en eucariotas y procariotas.
- El ARN. Tipos y funciones. La expresión de los genes. Transcripción y traducción en procariotas y eucariotas. El código genético.
- Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer.
- La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación y aplicación. 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. Determinación del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.
- Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y la Teoría Sintética de la evolución. Evolución y biodiversidad.

## Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. biotecnología.

Se trata el estudio de los microorganismos, la biotecnología, así como las aplicaciones de esta y de la microbiología en campos variados como la industria alimentaria, farmacéutica, la biorremediación, etc.

- Clasificación de microorganismos.
- Microorganismos procariotas y eucariotas.
- Formas acelulares.
- Métodos de estudio de los microorganismos.
- Esterilización y pasteurización. Los microorganismos en los ciclos Biogeoquímicos
- Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.
- La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales.

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

Se centra en la inmunología y sus aplicaciones, profundizando en el estudio del sistema inmune humano, sus disfunciones y deficiencias.

El sistema inmunitario. Concepto de inmunidad.





- La inmunidad inespecífica y específica. Características. Tipos de inmunidad específica: 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. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.
- Disfunciones del sistema inmunitario.
- Sistema inmunitario y cáncer. Producción de anticuerpos monoclonales.
- El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Sistema Nacional de Trasplantes. Reflexión ética sobre la donación de órganos.





# O TEMPORALIZACIÓN.

Para desarrollar los contenidos prescritos en el Decreto 40/2015 se han establecido un total de 21 Unidades Didácticas que quedan secuenciadas y temporalizadas, hasta la fecha del 15 de mayo, como indica el siguiente índice:

Trimestre	Unidad Didáctica	Sesiones	Bloque de contenidos
	UD 1. Componentes de la materia viva.	4	
	UD 2. Agua y sales minerales.	6	Bloque 1. La base molecular y
	UD 3. Glúcidos.	4	fisicoquímica de la vida.
	UD 4. Lípidos.	4	nsicoquimica de la vida.
19	UD 5. Proteínas.	4	
(11	UD 6. Ácidos nucleicos.	6	
semanas)	UD 7. La célula. El núcleo.	6	
	UD 8. Reproducción celular.	6	
	UD 9. Membrana y orgánulos membranosos.	4	Bloque 2. La célula viva.
	UD 10. Hialoplasma, citoesqueleto y orgánulos	4	Morfología, estructura y fisiología
	no membranosos.	4	celular.
	UD 11. Metabolismo celular y del ser vivo.	3	cerular.
	Catabolismo aeróbico y anaeróbico.	3	
2º	UD 12. Catabolismo aeróbico y anaeróbico.	3	
(10	UD 13. Anabolismo.	6	
semanas)	UD 14. Las leyes de la herencia.	4	
	UD 15. La expresión del mensaje genético. Del	4	
	ADN a las proteínas.	7	Bloque 3. Genética y evolución
	UD 16. El ADN y la ingeniería genética.	3	
	UD 17. Genética y evolución.	4	
20	UD 18. La diversidad de los microorganismos.	3	Bloque 4. El mundo de los
3º (10	UD 19. Los microorganismos en la biosfera.	2	microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología
semanas)	UD 20. Defensas del organismo frente a las	4	Bloque 5. La autodefensa de los
	infecciones.	4	organismos. La inmunología y sus
	UD 21. Inmunidad y deficiencias del sistema inmunitario.	4	aplicaciones.





Los estándares de aprendizaje marcados con fondo de celda en color gris claro hacen referencia a aquellos estándares relacionados con los contenidos imprescindibles para un escenario semipresencial o no presencial.





	CURSO: 2º BACHILLERA	то												N	/IATI	ERI <i>A</i>	A: BI	IOLO	OGÍA							
			BLOQUE 1. LA BASE MO	LEC	ULAF	R Y FIS	ICOQUÍN	1IC/	A DE	LA \	/IDA	۱.														
																	UNI	IDA	DES							
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	Т	Р	сс	I.E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7		2 2
<ul> <li>Bioelementos:         clasificación,         propiedades y         funciones.</li> <li>Los enlaces químicos y         su importancia en</li> </ul>	Determinar las propiedades de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	ı	1.1. Clasifica los bioelementos por su abundancia y relaciona sus propiedades con sus funciones biológicas.	В	3	СМ	PVR AP	х																		
Biología. • Clasificación de las biomoléculas.			1.2. Identifica y describe los enlaces químicos que permiten la formación de biomoléculas inorgánicas y orgánicas.	В	3	СМ	PVR AP	х																		
	Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	-	2.1. Analiza y relaciona la estructura química del agua con sus propiedades y funciones biológicas.	В	3	СМ	PVR AP		х																	
			2.2. Distingue las sales minerales disueltas y precipitadas relacionándolas con las funciones que realizan.	В	3	СМ	PVR AP		x																	





	2.3. Argumenta la importancia del agua y las sales minerales en la homeostasis celular.	В	3	CL	PVR AP	x								
Caracterizar los tipos de biomoléculas orgánicas relacionando su composición química con su	3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas.	В	3	СМ	PVR AP	×	(							
estructura y función.	3.2. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas orgánicas.	В	3	АА	PVR AP	×	(							
	3.3. Detalla la función de las principales biomoléculas orgánicas y las relaciona con su estructura.	В	3	СМ	PVR AP	×	(							
	3.4. Detalla métodos de aislamiento de las diferentes biomoléculas.	А	1	СМ	PVR AP	×	x	X	х					
	3.5. Diseña y describe experiencias para identificar en muestras biológicas la presencia de	А	1	SI	PVR AP	×	X	X	x					





	Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.		distintas biomoléculas orgánicas.  4.1. Explica el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores y relaciona sus propiedades con su función.  4.2. Expone la cinética	В	3	СМ	PVR AP					x												
			enzimática y los factores que la determinan.	В	3	СМ	PVR AP					х												
	5. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.		5.1. Define vitaminas y las clasifica según su naturaleza química y asocia su modo de acción con su función y con las enfermedades que previenen.	В	3	CS	PVR AP					х												
		BLC	QUE 2. LA CÉLULA VIVA. MOF	RFO	LOGÍ	Á, EST	RUCTUR	AY	FISIC	OLO	GÍA	CEL	JLAF	l										
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	т	P	СС	I.E	1	2	3	4	5	6	7 8	3 9	1 0	1 1	1	1 3			1 1 8 9	2 0	2
La importancia del progreso tecnológico en la investigación biológica. Del	Conocer el desarrollo de la investigación en biología a partir de la aparición de las técnicas de microscopía.	I	1.1. Argumenta la importancia de la microscopía en la evolución de la investigación biológica.	Α	1	СМ	PVR AP							×										





	<del>_</del>							 				 			
microscopio óptico al		1.2. Reconoce la		_	C1.4	PVR			,						
microscopio		importancia de la Teoría Celular.	В	3	CIVI	AP			Х						
electrónico.		1.3. Explica y compara el										+	$\vdash$	++	_
• La célula: unidad		microscopio óptico y el		1	СМ	PVR			х						
estructural, fisiológica y		electrónico.				AP									
genética. Teoría celular.	2. Establecer las diferencias	2.1. Compara las													
<ul> <li>Morfología celular.</li> </ul>	entre células procariota y	diferentes organizaciones				51.75									
Organización procariota	eucariota y células animal y	celulares identificando los	В	3	CM	PVR			Х						
y eucariota. Células	vegetal.	orgánulos citoplasmáticos				AP									
animales y vegetales.		presentes en ellas.													
• La célula como sistema	3. Identificar y representar los	3.1. Describe las diferentes										+		+	+
complejo integrado. Las	orgánulos celulares y	partes de una célula				PVR									
estructuras celulares y	describir la función que	eucariota analizando las	В	3	CM	AP				Х					
sus funciones.	desempeñan.	funciones que				,									
• El ciclo celular. La		desempeñan.					_	-					$\vdash \vdash$	++	_
mitosis y la meiosis.		3.2. Relaciona la composición química, la													
Importancia biológica		estructura y la				PVR									
de la meiosis.		ultraestructura con la	В	3	CM	AP				Х					
• Las membranas		función de los orgánulos													
biológicas y su función		celulares													
en los procesos de	4. Analizar el ciclo celular y	4.1. Enumera y expresa las													
intercambio celular.	diferenciar sus fases.	fases del ciclo celular e		_	Ch 4	PVR									
Tipos de transporte.		identifica los principales	В	3	CIVI	AP			Х						
• Introducción al		procesos que ocurren en cada una ellas.													
metabolismo.	5. Distinguir los tipos de	5.1. Reconoce en										+	$\vdash \vdash$	++	+
Clasificación de los	división celular y desarrollar	microfotografías y													
organismos según su	los acontecimientos que	esquemas las fases de la				PVR									
tipo de metabolismo.	ocurren en cada fase de los	mitosis y de la meiosis,	В	3	CD	AP			Х						
• Catabolismo y	mismos.	describiendo los				, ,,									
anabolismo. Aspectos		acontecimientos que se													
		producen en ellas.											oxdot	$\perp \perp \perp$	





energéticos y de regulación.  • Diferencias entre las vías aeróbica y		5.2. Argumenta las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.	B	3	СМ	PVR AP			х					
anaeróbica. La respiración celular: significado biológico y orgánulos implicados en	6. Argumentar la relación de la meiosis con la reproducción sexual y la variabilidad genética de las especies.	6.1. Analiza la relación de la meiosis con la reproducción sexual, la variabilidad genética y la evolución de las especies.	a I	2	AA	PVR AP			х					
el proceso.  • Las fermentaciones, sus aplicaciones y utilidades.  • La fotosíntesis.	7. Examinar y comprender la importancia de las membranas en los procesos de regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.	7.1. Describe los tipos de transporte a través de las membranas, explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.	6 B	3	CL	PVR AP				x				
Localización celular en procariotas y		7.2. Expone los procesos de exocitosis y endocitosis.		3	AA	PVR AP				х				
eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su	Conocer la clasificación de los organismos según su metabolismo.	8.1. Explica la clasificación metabólica de los organismos.	n s A	1	СМ	PVR AP					х			
<ul> <li>importancia biológica.</li> <li>La quimiosíntesis.</li> <li>Organismos</li> <li>quimiosintéticos y sus</li> <li>aplicaciones.</li> </ul>	9. Comprender el metabolismo como proceso global. Analizar la relación energética y molecular entre catabolismo y anabolismo.	9.1. Define metabolismo y describe la relación entre los procesos catabólicos y anabólicos, así como los intercambios energéticos que se establecen entre ellos.	6 7 8 8 8	1	СМ	PVR AP					x			
	10. Describir detalladamente las fases de la respiración celular y las fermentaciones, indicando su localización, los	10.1. Localiza y describe las etapas de los procesos respiratorios y las enzimas y moléculas implicadas.	S R	3	СМ	PVR AP					x			
	productos iniciales y finales y su rendimiento energético.	10.2. Localiza y describe las etapas de las fermentaciones y las enzimas y moléculas implicadas.	s s B	3	СМ	PVR AP					x			





	11. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia y resaltar la importancia de las fermentaciones en la industria.  12. Conocer el proceso de fotosíntesis en distintos organismos. Diferenciar las	_	11.1. Compara las vías aeróbicas y anaeróbicas.  11.2. Argumenta la importancia de las fermentaciones en procesos industriales.  12.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.	A	1	CS CM	PVR AP PVR AP PVR AP											x	x				
	fases en las que se divide y su localización.		12.2. Describe las fases de la fotosíntesis y localiza los procesos que tienen lugar.	В	3	CL	PVR AP												х				
			12.3. Justifica la importancia biológica de la fotosíntesis.	Α	1	AA	PVR AP												х				
	13. Conocer la quimiosíntesis y los organismos que la realizan valorando su importancia.		13.1. Define el proceso de quimiosíntesis y razona el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.		2	СМ	PVR AP												х				
			BLOQUE 3	. GE	NÉTI	CA Y E	VOLUCIÓ	ÓN.								118	IIDAI	DEC					
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	т	Р	СС	I.E	1	2	3	4	5	6	7	8	9 1	1	1	1 3	1 5			2
<ul> <li>La genética molecular.         Estudio del ADN como portador de la información genética.         Concepto de gen.         </li> <li>Replicación del ADN.         Etapas y diferencias en eucariotas y procariotas.     </li> </ul>	Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.		1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la	В	3	СМ	PVR AP													x			





• El ARN. Tipos y	información genética.										
funciones. 2. Distinguir las etapas de la	2.1. Expone el proceso de										
• La expresión de los replicación diferenciando los	la replicación del ADN e				1						
genes. Transcripción y enzimas implicados en ella.	identifica los enzimas				PVR						
traducción en	implicados en ella,	В	3	CM	AP			Х			
procariotas y	diferenciando las etapas				Ar						
eucariotas. El código	en procariotas y										
genético.	eucariotas.										
• Las mutaciones. Tipos. 3. Establecer la relación del ADN	3.1. Expone los procesos										
Los agentes con la síntesis de proteínas.	de transcripción y										
mutagénicos.	traducción diferenciando	В	3	CM	PVR			X			
Mutaciones y cáncer.	los tipos de ARN y la		,	Civi	AP			^			
• La ingeniería genética.	función de cada uno de										
Principales líneas	ellos.										
actuales de	3.2. Identifica y distingue										
investigación y	los enzimas principales				PVR						
aplicación. Organismos	que intervienen en los	В	3	CM	AP			Х			
modificados	procesos de transcripción				AP						
genéticamente.	y traducción.										
Proyecto genoma.	3.3. Analiza las										
Repercusiones sociales	características	В	3	СМ	PVR			X			
y valoraciones éticas	fundamentales del código		,	Civi	AP			^			
de la manipulación	genético.										
genética y de las 4. Elaborar e interpretar	4.1. Elabora, interpreta y										
nuevas terapias esquemas de los procesos	explica esquemas de los				PVR						
génicas. de replicación, transcripción	procesos de replicación,	1	2	AA				Х			
Genética mendeliana. y traducción.	transcripción y				AP						
Teoría cromosómica	traducción.										
de la herencia.	4.2. Resuelve ejercicios										
Determinación del	prácticos de replicación,				PVR						
sexo y herencia ligada	transcripción y	- 1	2	AA				Х			
al sexo e influida por el	traducción, aplicando el				AP						
sexo.	código genético.										
• Evidencias del proceso 5. Definir el concepto de	5.1. Define y analiza el				PVR						
evolutivo. Darwinismo mutación distinguiendo los	concepto de mutación.		2	CM	AP				X		
y la Teoría Sintética de principales tipos y agentes	5.2. Clasifica las		_	61.					1,	++	+
la evolución. Evolución mutagénicos.	J.Z. Clasifica las		2	CM	PVR				X		





y biodiversidad.		mutaciones e identifica los agentes mutagénicos más frecuentes.				AP								
	6. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	6.1. Explica la relación entre mutación y cáncer determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	А	1	cs	PVR AP						>	(	
	7. Conocer los avances y las aplicaciones de la ingeniería genética.	7.1. Resume las técnicas utilizadas en ingeniería genética y describe sus aplicaciones en diferentes campos.	А	1	СМ	PVR AP						x		
	8. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	8.1. Informa de los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y de su influencia en los nuevos tratamientos y valora las implicaciones éticas y sociales.	А	1	CS	PVR AP						x		
	<ol> <li>Formular los principios de la Genética mendeliana aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas.</li> </ol>	9.1. Enuncia y aplica las Leyes de Mendel para la resolución de problemas de transmisión de caracteres autosómicos, ligados al sexo e influidos por el sexo.	В	3	СМ	PVR AP					х			
	10. Identificar las evidencias del proceso evolutivo.	10.1. Expone y razona argumentos a favor del hecho evolutivo.	ı	2	СМ	PVR AP						>	(	
	11. Reconocer y distinguir los principios del Darwinismo y de la Teoría Sintética.	11.1. Compara los principios del Darwinismo y de la Teoría Sintética.	А	1	СМ	PVR AP						>	(	





	12. Determinar los mecanismos por los que evoluciona la composición genética de las poblaciones (selección natural, mutación, migración, deriva genética, endogamia).		12.1. Enumera y explica los factores que influyen en las frecuencias génicas dentro de las poblaciones.	А	1	СМ	PVR AP																х			
	<ol> <li>Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación en la evolución de las especies.</li> </ol> BLOQUE	E 4. EI	13.1. Argumenta sobre la importancia de la mutación y recombinación para la evolución de las especies.	l ANI	2 <b>SMO</b>	AA S Y SL	PVR AP	ACIC	DNES	6. BIG	ОТЕС	CNOI	LOGÍ	Α.									х			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE	OB.	ESTANDARES DE	т	D	СС	I.E						Ī			UN 1	IDAE	DES 1	1	1	1	1	1	1 1	L 2	
CONTENIDOS	EVALUACIÓN	ET.	APRENDIZAJE	·	Ċ			1	2	3	4	5	6 7	8	9	o	1		3		5					1
<ul> <li>Clasificación de microorganismos.</li> <li>Microorganismos procariotas y eucariotas.</li> <li>Formas acelulares.</li> </ul>	Diferenciar los tipos de microorganismos y las formas acelulares en función de sus características estructurales y funcionales.	I	1.1. Clasifica los microorganismos atendiendo a sus características estructurales y funcionales.	Α	1	СМ	PVR AP																)	(		
<ul> <li>Métodos de estudio de los microorganismos.</li> <li>Esterilización y pasteurización.</li> </ul>			1.2. Indica las características estructurales y funcionales de las formas acelulares.	Α	1	СМ	PVR AP																)	(		
Los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.      Los microorganismos como agentes productores de	Identificar los métodos de aislamiento y cultivo de los microorganismos.		2.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	А	1	SI	PVR AP																)	(		
enfermedades.  • La Biotecnología.	Conocer las técnicas de esterilización y pasteurización.		3.1. Explica las técnicas de esterilización y pasteurización.	Α	1	CM	PVR AP																)	(		





Utilización de los microorganismos en los procesos industriales.	Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.		4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.	А	1	СМ	PVR AP														x		
	5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos.		5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.	А	1	CS	PVR AP														х		
	6. Estudiar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y		6.1. Analiza la intervención de los microorganismos en procesos naturales e industriales.	Α	1	AA	PVR AP														х		
	en la mejora del medio ambiente.		6.2. Investiga las aplicaciones de los microorganismos en la biotecnología justificando su importancia en distintos campos (medicina, biorremediación, industria alimentaria).	Α	1	SI	PVR AP														х		
	BLOO	QUE 5	S. LA AUTODEFENSA DE LOS O	RGA	NISI	MOS.	A INMU	NOI	LOGÍ	ΑΥ	sus	APLI	CACI	ONE									
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	т	Р	СС	I.E	1	2	3	4	5	6 7	8	1	DAD 1	1 2	1 3	1 4		1 1		2 2
El sistema inmunitario.     Concepto de inmunidad.     La inmunidad	Conocer el concepto de inmunidad.	ı	1.1. Concreta el concepto de inmunidad y describe el sistema inmunitario.	1	2	СМ	PVR AP															Х	
inespecífica y específica.  • Características. Tipos			1.2. Precisa los conceptos de antígeno y de anticuerpo.	I	2	СМ	PVR AP															х	





de inmunidad específica: celular y humoral. Células responsables.	Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus características.	2.1. Diferencia entre inmunidad inespecífica y específica.	В	3	СМ	PVR AP	
<ul> <li>Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La</li> </ul>		2.2. Describe los mecanismos de respuesta humoral y celular.	В	3	СМ	PVR AP X	
memoria inmunológica. • Antígenos y		2.3. Expresa las diferencias entre la respuesta inmune primaria y secundaria.	В	3	СМ	PVR AP X	
anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas	Identificar la estructura de los distintos tipos de anticuerpos.	3.1. Detalla la estructura de los distintos tipos de anticuerpos.	В	3	CD	PVR AP X	
de acción. Su función en la respuesta inmune.	<ol> <li>Diferenciar los tipos de reacción antígeno- anticuerpo.</li> </ol>	4.1. Clasifica y explica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	В	3	СМ	PVR AP	
<ul> <li>Inmunidad natural y artificial. Sueros y vacunas.</li> </ul>	5. Distinguir entre inmunidad natural y artificial y valorar la	5.1. Describe inmunidad natural y artificial.	Α	1	СМ	PVR AP	Х
vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	importancia de los sueros y las vacunas en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	5.2. Analiza la acción de sueros y vacunas y argumenta su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	Α	1	CS	PVR AP	х
sistema inmunitario y cáncer. Producción de	6. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema	6.1. Indica en qué consisten los procesos alérgicos y sus efectos.	Α	1	СМ	PVR AP	х
anticuerpos monoclonales.	inmune y algunas patologías.	6.2. Explica las inmunodeficiencias.	А	1	СМ	PVR AP	Х
• El trasplante de órganos y los		6.3. Identifica las fases del ciclo de desarrollo del VIH.	В	3	СМ	PVR AP	Х
problemas de rechazo. Sistema Nacional de Trasplantes.		6.4. Define enfermedad autoinmune y cita ejemplos.	Α	1	СМ	PVR AP	Х





<ul> <li>Reflexión ética sobre la donación de órganos.</li> </ul>	7. Valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.	7.1. Argumenta la importancia de la producción de anticuerpos monoclonales en la lucha contra el cáncer.	A 1	СМ	PVR AP					х
	8. Conocer la importancia de los trasplantes de órganos y sus limitaciones, reflexionando sobre las condiciones éticas que deben cumplir.	8.1. Clasifica los trasplantes de órganos y describe los problemas de rechazo asociados.	A 1	AA	PVR AP					х
		8.2. Reflexiona sobre la importancia de la donación de órganos y los problemas éticos asociados.	A 1	CS	PVR AP					х
		8.3. Informa sobre el funcionamiento del Sistema Nacional de Trasplantes.	Α	СС	PVR AP					х





# LEYENDA DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE PODRÁN UTILIZARSE:

# **PVR: Pruebas específicas:**

Se realizará aproximadamente una prueba escrita por cada tema, según la longitud y densidad de los mismos. Al menos habrá dos pruebas escritas por evaluación.

## AP: Revisión de tareas mediante el análisis de producciones:

Los trabajos de investigación, tanto individuales como grupales. En la valoración de estas actividades se tendrán en cuenta:

- Presentación.
- Orden y claridad en contenidos.
- Originalidad.
- Ortografía y expresión escrita y oral.
- Utilización adecuada de términos científicos.
- Coherencia en los razonamientos.

### OP: Técnicas de observación mediante listas de control, escalas de observación y diario de clase:

#### Se valorará:

- Trabajo en clase.
- Atención e interés por esta área.
- Participación y comportamiento en clase.
- Respeto y tolerancia a los demás.
- Hábitos de trabajo, esfuerzo y superación.
- Asistencia del alumno.





# G. PROGRAMACIÓN DE GEOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO.

La materia se organiza en diez bloques de contenidos, la mayoría de los cuales pueden haber sido, total o parcialmente, estudiados en cursos anteriores, aunque con menor profundidad. Es preciso advertir que tanto la secuencia de los bloques como el orden de los contenidos en cada bloque son orientativos, por lo que no deben ser interpretados como una propuesta cerrada.

## Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio.

Es una presentación de la Geología y de su objeto de estudio, la Tierra. En él se describen los aspectos más relevantes del trabajo de los geólogos, se destaca la dimensión histórica de la Geología y se justifica su utilidad social en distintos campos. Además, se resumen las características principales de la Tierra desde las perspectivas de la Teoría de la Tectónica de Placas y la Geoplanetología.

- Definición de Geología. El trabajo de los geólogos. Especialidades de la Geología. Utilidad científica y social de la Geología.
- Introducción al concepto de tiempo geológico y a los principios fundamentales de la Geología.
- La Tierra como planeta dinámico y en evolución. La Tectónica de Placas como teoría global de la Tierra.
- La evolución geológica de la Tierra en el marco del Sistema Solar. Geoplanetología.
- La Geología en la vida cotidiana. Problemas medioambientales y geológicos globales.

#### Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas.

Presenta las nociones de <u>cristalografía y mineralogía</u> necesarias para comprender los distintos ambientes y procesos de formación y evolución mineral.

- Materia mineral y concepto de mineral. Relación entre estructura cristalina, composición química y propiedades de los minerales.
- Relación entre las propiedades de los minerales y su utilidad.
- Clasificación químico-estructural de los minerales.
- Formación, evolución y transformación de los minerales. Estabilidad e inestabilidad mineral.
- Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos magmáticos, metamórficos, hidrotermales, supergénicos y sedimentarios.

# Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

Se estudian los <u>ambientes de formación de las rocas</u> sedimentarias, ígneas y metamórficas.

- Concepto de roca y descripción de sus principales características. Criterios de clasificación.
- El origen de las rocas sedimentarias. El proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito y diagénesis. Cuencas y ambientes sedimentarios. Clasificación de las rocas sedimentarias.
- El origen de las rocas ígneas. Conceptos y propiedades de los magmas. Evolución y diferenciación magmática. Clasificación de las rocas ígneas.





- El origen de las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas y condiciones físico-químicas de formación. Clasificación de las rocas metamórficas.
- Fluidos hidrotermales y su expresión en superficie. Depósitos hidrotermales y procesos metasomáticos.
- Magmatismo, metamorfismo y sedimentación en el marco de la Tectónica de Placas.

## Bloque 4. La tectónica de placas, una teoría global.

Explica las distintas consecuencias de la dinámica de las placas litosféricas.

- Las placas litosféricas actuales: límites, movimientos relativos y evolución.
- Relación entre la Tectónica de Placas y distintos aspectos geológicos.
- Deformaciones de las rocas: frágil y dúctil.
- Principales estructuras geológicas: pliegues y fallas.
- Características de los orógenos.
- La Tectónica de Placas y la Historia de la Tierra.

## Bloque 5. Procesos geológicos externos.

Estudia los procesos edafogénicos y geomorfológicos.

- Las interacciones geológicas en la superficie terrestre. Los factores del modelado del relieve.
- La meteorización y los suelos.
- Los movimientos de ladera: tipos y factores que influyen en los procesos.
- Acción geológica del agua. Distribución del agua en la Tierra. Ciclo hidrológico. Aguas superficiales: procesos y formas resultantes. El mar: olas, mareas y corrientes de deriva. Procesos y formas resultantes.
- Acción geológica de los glaciares: procesos y formas resultantes.
- Acción geológica del viento: procesos y formas resultantes. Los desiertos.
- La litología y el relieve (relieve kárstico, granítico).
- La estructura y el relieve. Relieves estructurales.

# Bloque 6. Tiempo geológico y geología histórica.

Presenta los <u>métodos de datación absoluta y relativa</u> y los principales acontecimientos de la <u>historia de la</u> Tierra.

- El tiempo en Geología. El debate sobre la edad de la Tierra. Uniformismo frente a Catastrofismo. El registro estratigráfico.
- El principio del actualismo: aplicación a la reconstrucción paleoambiental. Estructuras sedimentarias y biogénicas. Paleoclimatología.





- Métodos de datación: geocronología relativa y absoluta. Principio de superposición de los estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Los métodos radiométricos de datación absoluta.
- Unidades geocronológicas y cronoestratigráficas. La tabla de tiempo geológico.
- Geología Histórica. Principales eventos de la evolución geológica y biológica de la Tierra desde el Arcaico a la actualidad.
- Cambios climáticos naturales. Cambio climático inducido por la actividad humana.

### Bloque 7. Riesgos geológicos.

Trata sobre <u>riesgos geológicos</u>, el cual muestra cómo el conocimiento de la Geología presente y pasada de un lugar es útil para la predicción de eventos de naturaleza catastrófica y qué medidas preventivas pueden tomar.

- Los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, exposición y vulnerabilidad.
- Clasificación de los riesgos geológicos: endógenos, exógenos y extraterrestres.
- Principales riesgos endógenos: terremotos y volcanes.
- Principales riesgos exógenos: movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.
- Análisis y gestión de riesgos. Mapas de riesgo. Predicción y prevención.

# Bloque 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas.

Trata sobre <u>recursos geológicos</u>, el alumnado tiene la ocasión de conocer otros campos de aplicación de la Geología, como el de la prospección de nuevos yacimientos minerales y energéticos o el de la gestión sostenible de los recursos hídricos.

- Recursos renovables y no renovables.
- Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos.
- Yacimiento mineral. Conceptos de reservas y leyes. Principales tipos de yacimientos de interés económico a nivel mundial.
- Exploración, evaluación y explotación sostenible de recursos minerales y energéticos.
- La gestión y protección ambiental en las explotaciones de recursos minerales y energéticos.
- El ciclo hidrológico y las aguas subterráneas. Nivel freático, acuíferos y surgencias. La circulación del agua a través de los materiales geológicos.
- El agua subterránea como recurso natural: captación y explotación sostenible. Posibles problemas ambientales: salinización de acuíferos, subsidencia y contaminación.

### Bloque 9. Geología de España.

En este bloque se orienta a que los estudiantes integren la Geología de su entorno local y regional en un marco geográfico más amplio, dando más profundidad y sentido a la información obtenida y a las interpretaciones hechas en los trabajos de campo.

• Principales dominios geológicos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias.





• Principales eventos geológicos en la historia de la Península Ibérica, Baleares y Canarias: origen del Atlántico, Cantábrico y Mediterráneo, formación de las principales cordilleras y cuencas.

## Bloque 10. Geología de campo.

Dedicado a la <u>Geología de campo</u>. De carácter claramente instrumental, en él se presentan los métodos y las técnicas de trabajo que deberá adquirir el alumnado a la vez que los conocimientos más teóricos de los bloques anteriores y como forma más adecuada de acceso a ellos.

- La metodología científica y el trabajo de campo. Normas de seguridad y autoprotección en el campo.
- Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. Lectura de mapas geológicos sencillos.
- Objetos de estudio en las prácticas de campo: rasgos principales de la geología local y regional; recursos y riesgos geológicos; elementos singulares del patrimonio geológico del lugar.

#### TEMPORALIZACIÓN.

Para desarrollar los contenidos prescritos en el Decreto 40/2015 se han establecido un total de 14 Unidades Didácticas que quedan secuenciadas y temporalizadas, hasta la fecha del 15 de mayo, como indica el siguiente índice:

Trimestre	Unidad Didáctica	Sesiones	Bloque de contenidos
	UD 1 El planeta Tierra y su estudio.	20	Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio.
1º (11	UD 2 Minerales, los componentes de las rocas.	10	Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas.
semanas)	UD 3 Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.	25	Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.
	UD 4 La Tectónica de placas, una teoría global	16	Bloque 4. La Tectónica de placas, una teoría global
<b>2</b> º	UD 5 Procesos geológicos externos.	18	Bloques 3 y 5. Procesos geológicos externos.
(10 semanas)	UD 6 Tiempo geológico y Geología histórica.	20	Bloque 6. Tiempo geológico y Geología histórica.
	UD 7 Riesgos geológicos.	8	Bloque 7. Riesgos geológicos.
3º	UD 8 Recursos minerales, energéticos y aguas	5	Bloque 8. Recursos minerales,
(10	subterráneas.	3	energéticos y aguas subterráneas.
semanas)	UD 9 Geología de España y geología de campo.	16	Bloque 9. Geología de España. Bloque 10. Geología de campo.

Observaciones: Además, los contenidos del bloque 10, Geología de campo, serán trabajados a lo largo de todo el curso.





Los estándares de aprendizaje marcados con fondo de celda en color gris claro hacen referencia a aquellos estándares relacionados con los contenidos imprescindibles para un escenario semipresencial o no presencial.





	CURSO: 2º BACHILLERA	ATO								M	ATERI	A: GE	OLOGÍ	A			
			BLOQUE I: EL PLANE	TA 1	ΓIER	RA Y S	U ESTUDI	о.									
		_										UNII	DADES				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	Т	Р	СС	I.E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Definición de Geología. El trabajo de los geólogos. Especialidades de la Geología. Utilidad	1. Definir la ciencia de la Geología y sus principales especialidades y comprender el trabajo realizado por los geólogos.	ı	1.1. Justifica la importancia de la Geología y del trabajo de los geólogos en distintos ámbitos sociales.	1	2	СМ	PVR AP	х									
científica y social de la Geología.  Introducción al concepto de tiempo geológico y a los principios fundamentales de la Geología.	2. Aplicar las estrategias propias del trabajo científico en la resolución de problemas relacionados con la geología.		2.1. Selecciona información, analiza datos, formula preguntas pertinentes y busca respuestas para un pequeño proyecto relacionado con la Geología.	А	1	СМ	PVR AP	х									
<ul> <li>La Tierra como planeta dinámico y en evolución. La Tectónica de Placas como teoría global de la Tierra.</li> <li>La evolución geológica de la Tierra en el marco del Sistema Solar.</li> </ul>	3. Entender el concepto de tiempo geológico y los principios fundamentales de la Geología, como los de uniformismo, actualismo, horizontalidad y superposición.		3.1. Explica el significado de tiempo geológico y utiliza principios fundamentales de la geología como: horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo.	I	2	СМ	PVR AP	х									
Geoplanetología.  • La Geología en la vida cotidiana. Problemas medioambientales y	4. Analizar el dinamismo terrestre explicado según la teoría global de la Tectónica de Placas.		4.1. Interpreta algunas manifestaciones del dinamismo terrestre como consecuencia de la Tectónica de Placas.	В	3	СМ	PVR AP	X									





geológicos globales.	5. Analizar la evolución geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar, comparándolas con la de la Tierra.		5.1. Analiza información geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar y la compara con la evolución geológica de la Tierra.	А	1	CS	PVR AP	х									
	6. Observar las manifestaciones de la Geología en el entorno diario e identificar algunas implicaciones en la economía, política, desarrollo sostenible y medio ambiente.		6.1. Identifica distintas manifestaciones de la Geología en el entorno diario, conociendo algunos de los usos y aplicaciones de esta ciencia en la economía, política, desarrollo sostenible y en la protección del medio ambiente.	Α	1		PVR AP	х									
			BLOQUE 2: MINERALES, L	06 C	O N / I	DONE	UTEC DE	I AS DOC	۸.								
			BLOQUE 2. WIINERALES, E	US C	Civii	PONE	NIES DE	LAS RUCA	<b>-13.</b>								
					Olvii	PONE	NIES DE	LAS ROCA	-13.			UNID	ADES				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	т	P	CC	I.E	1	2	3	4	UNID 5	ADES	7	8	9	10
CONTENIDOS  • Materia mineral y concepto de mineral. Relación entre estructura cristalina, composición química y propiedades de los minerales.		ET.	ESTANDARES DE		P					3	4			7	8	9	10





transformación de los minerales. Estabilidad e inestabilidad mineral.  • Procesos geológicos	2. Conocer los grupos de minerales más importantes según una clasificación químico-estructural. Nombrar y distinguir de visu, diferentes especies minerales.	2.1. Reconoce los diferentes grupos minerales, identificándolos por sus características físico-químicas.	В	3	СМ	PVR AP	Х				
formadores de minerales y rocas: procesos magmáticos, metamórficos,		2.2. Reconoce por medio de una práctica <i>de visu</i> algunos de los minerales más comunes.	В	3	СМ	PVR AP	Х				
hidrotermales, supergénicos y sedimentarios	3. Analizar las distintas condiciones físico-químicas en la formación de los minerales. Comprender las causas de la evolución, inestabilidad y transformación mineral utilizando diagramas de fases sencillos.	3.1. Utiliza diagramas de fases para analizar las condiciones de formación de distintos minerales y las causas de inestabilidad y transformación mineral.	А	1	СМ	PVR AP	Х				
	4. Conocer los principales ambientes y procesos geológicos formadores de minerales y rocas. Identificar algunos minerales con su origen más común: magmático, metamórfico, hidrotermal, supergénico y sedimentario.	4.1. Compara los diferentes ambientes y procesos geológicos en los que se forman los minerales y las rocas. Identifica algunos minerales como característicos de cada uno de los procesos geológicos de formación.	А	1	СМ	PVR AP	х				
		4.2. Relaciona algunos minerales con su proceso geológico de formación (magmático, metamórfico, hidrotermal, supergénico y sedimentario).	А	1	СМ	PVR AP	х				

**BLOQUE 3: ROCAS ÍGNEAS, SEDIMENTARIAS Y METAMÓRFICAS.** 





												UNID	ADES				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	Т	Р	сс	I.E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<ul> <li>Concepto de roca y descripción de sus principales características.</li> <li>Criterios de clasificación.</li> <li>El origen de las rocas sedimentarias.</li> </ul>	1. Diferenciar e identificar por sus características distintos tipos de formaciones de rocas. Identificar los principales grupos de rocas ígneas (plutónicas y volcánicas, sedimentarias y metamórficas).	I	1.1. Identifica mediante fotografías y/o muestras los distintos grupos de rocas y sus formaciones.	В	3	СМ	PVR AP			Х							
proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito y diagénesis. Cuencas y ambientes sedimentarios. Clasificación de las rocas sedimentarias.	2. Conocer el origen de los sedimentos y las rocas sedimentarias, analizando el proceso sedimentario desde la meteorización a la diagénesis. Identificar los diversos tipos de medios sedimentarios.		2.1. Describe los procesos de formación de las rocas sedimentarias, desde la meteorización del área fuente, pasando por el transporte y depósito, a la diagénesis.	I	2	СМ	PVR AP			Х							
<ul> <li>El origen de las rocas ígneas. Conceptos y propiedades de los magmas. Evolución y diferenciación magmática. Clasificación de las</li> </ul>			2.2. Define los conceptos de facies y medios sedimentarios, identificando y localizando algunos sobre un mapa y/o en tu entorno.	Α	1	СМ	PVR AP			х							
rocas ígneas. • El origen de las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas y			2.3. Distingue los distintos tipos de rocas sedimentarias.	I	2	СМ	PVR AP			х							





condiciones físico- químicas de formación. Clasificación de las rocas metamórficas. • Fluidos hidrotermales		2.4. Realiza ejercicios prácticos de observación, descripción y reconocimiento de rocas sedimentarias.	AA	PVR AP		х			
y su expresión en superficie. Depósitos hidrotermales	3. Conocer el origen de las rocas ígneas, analizando la naturaleza de los magmas y	3.1. Describe los procesos de generación y evolución de los magmas.	СМ	PVR AP		х			
procesos metasomáticos. Magmatismo, metamorfismo	comprendiendo los procesos de generación, diferenciación y emplazamiento de los magmas.	origen, su composición y su emplazamiento.	СМ	PVR AP		х			
sedimentación en el marco de la Tectónica de Placas.		3.3. Realiza ejercicios prácticos de observación, descripción y A 1 reconocimiento de rocas ígneas	AA	PVR AP		х			
	4. Conocer el origen de las rocas metamórficas, diferenciando las facies metamórficas en función de las condiciones físico-químicas.	4.1. Define el concepto de metamorfismo y analiza los distintos tipos existentes según las condiciones de presión y temperatura.	СМ	PVR AP		X			
		4.2. Distingue los tipos de rocas metamórficas.	СМ	PVR AP		х			
		4.3. Realiza ejercicios prácticos de observación, descripción y reconocimiento de rocas metamórficas.	AA	PVR AP		х			
	5. Conocer la naturaleza de los fluidos hidrotermales, los depósitos y los procesos metasomáticos asociados.	5.1. Describe el origen y evolución de los fluidos hidrotermales y los procesos metasomáticos asociados.	СМ	PVR AP		x			





			5.2. Explica los procesos que originan las fumarolas y los géiseres.	Α	1	СМ	PVR AP			Х							
	6. Comprender la actividad ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados a la Tectónica de Placas.		6.1. Relaciona los fenómenos ígneos, metamórficos y sedimentarios con la Tectónica de Placas.	I	2	СМ	PVR AP			Х							
			BLOQUE 4: LA TECTÓNICA	DE	PLAC	CAS, U	NA TEOR	RIA GLOB	AL.								
	CRITERIOS DE	OB.	ESTANDARES DE									UNID	ADES				
CONTENIDOS	EVALUACIÓN	ET.	APRENDIZAJE	Т	Р	СС	I.E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<ul> <li>Las placas litosféricas actuales: límites, movimientos relativos y evolución.</li> <li>Relación entre la</li> </ul>	Conocer cómo es el mapa actual de las placas tectónicas. Comparar este mapa con los mapas simplificados.	1	1.1. Explica el movimiento de las placas litosféricas y su relación con la dinámica del interior terrestre.	В	3	СМ	PVR AP				х						
Tectónica de Placas y distintos aspectos geológicos.  • Deformaciones de las rocas: frágil y dúctil.  • Principales estructuras geológicas: pliegues y			1.2. Interpreta la información aportada por los mapas de las placas litosféricas en relación con sus límites, movimientos relativos y evolución.	В	3	СМ	PVR AP				Х						
fallas.  • Características de los orógenos.  • La Tectónica de Placas y la Historia de la	2. Relacionar la Tectónica de Placas con algunos aspectos geológicos: relieve, distribución de rocas, sismicidad, vulcanismo, clima y		2.1. Relaciona los principales rasgos del relieve y la distribución de rocas con la Tectónica de Placas.	1	2	СМ	PVR AP				Х						
Tierra.	cambio climático, variaciones del nivel del mar.		2.2. Describe y explica la distribución de la sismicidad y el vulcanismo en el marco de la Tectónica de Placas.	В	3	СМ	PVR AP				X						





								T	1			1	ı		1	
	3. Comprender cómo se		<ul> <li>2.3. Establece relaciones entre la tectónica de placas y los cambios en el clima y en el nivel del mar.</li> <li>3.1. Describe cómo se</li> </ul>	ı	2	СМ	PVR AP PVR			х						
	deforman las rocas.		deforman las rocas.	В	3	СМ	AP									
	4. Reconocer las principales estructuras geológicas.		4.1. Reconoce las principales estructuras geológicas y las relaciona con el tipo de esfuerzo que las produce.	I	2	СМ	PVR AP			х						
			4.2. Relaciona las principales estructuras geológicas (pliegues y fallas) con la Tectónica de Placas.	Α	1	СМ	PVR AP			х						
	5. Conocer las características de un orógeno.		5.1. Explica las principales características de un orógeno.	Α	1	СМ	PVR AP			Х						
	6. Describir la evolución de las placas a lo largo de la Historia de la Tierra.		6.1. Analiza cómo ha evolucionado el mapa de las placas tectónicas a lo largo de la historia de la Tierra.	Α	1	СМ	PVR AP			х						
			6.2. Describe el ciclo de Wilson como modelo explicativo de la evolución de las placas litosféricas a lo largo del tiempo geológico.	ı	2	СМ	PVR AP			х						
			BLOQUE 5: PROCES	os e	EOL	.ÓGIC	OS EXTER	RNOS.								
CONTENIDOS	CRITERIOS DE	OB.	ESTANDARES DE	T	Р	СС	I.E				UNID	ADES				





	EVALUACIÓN	ET.	APRENDIZAJE					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Las interacciones geológicas en la superficie terrestre. La meteorización y los	Reconocer la capacidad transformadora de los procesos externos e identificar los factores determinantes.	I	1.1. Analiza cómo los procesos externos transforman el relieve.	А	1	СМ	PVR AP					Х					
meteorización y los suelos. Los movimientos de ladera: factores que influyen en los	ios factores determinantes.		1.2. Razona cuáles son los factores determinantes del modelado del relieve.	А	1	СМ	PVR AP					Х					
procesos. Tipos.  • Acción geológica del agua Distribución del agua en la Tierra. Ciclo	2. Identificar el papel de la atmosfera, la hidrosfera, la biosfera y la acción antrópica en el modelado del relieve.		2.1. Identifica el papel de la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y la acción antrópica en el modelado del relieve.	_	2	СМ	PVR AP					Х					
hidrológico Aguas superficiales: procesos y formas resultantes Glaciares: tipos, procesos y formas	Distinguir la energía solar y la gravedad como motores de los procesos externos.		3.1. Analiza el papel de la radiación solar y de la gravedad como motores de los procesos geológicos externos.	_	2	СМ	PVR AP					X					
resultantes El mar: olas, mareas y	4. Conocer los procesos de meteorización física y química,		4.1. Diferencia los tipos de meteorización.	А	1	СМ	PVR AP					Х					
corrientes de deriva.  Procesos y formas resultantes. Acción geológica del viento:	relacionarlos con la edafogénesis y conocer los principales tipos de suelos.		4.2. Describe los principales procesos edafogenéticos y su relación con los tipos de suelos.	А	1	СМ	PVR AP					х					
procesos y formas resultantes. Los desiertos. La litología y el relieve (relieve kárstico, granítico). La	5. Comprender los factores que influyen en los movimientos de ladera y conocer los principales tipos.		5.1. Identifica los factores que favorecen o dificultan los movimientos de ladera y distingue los principales tipos.	А	1	СМ	PVR AP					Х					





								1			
estructura y el relieve. Relieves estructurales.	6. Analizar la distribución del agua en el planeta Tierra y el ciclo hidrológico.	6.1. Explica la distribución del agua en el planeta y describe el ciclo hidrológico.	I	2 C	:M	VR AP		x			
	7. Analizar la influencia de la escorrentía superficial como agente modelador y	7.1. Distingue los diferentes tipos de escorrentía superficial.	ı	2 C	CM			Х			
	diferenciar sus formas resultantes.	7.2. Describe las acciones de la escorrentía superficial sobre el relieve e identifica las formas resultantes.	I	2 C	:M:	VR AP		х			
	8. Comprender los procesos geológicos derivados de la acción marina e identificar las formas resultantes.	8.1. Explica la dinámica marina y relaciona las formas resultantes con el proceso correspondiente.	Α	1 C	:M:	VR AP		x			
	9. Comprender los procesos glaciares y reconocer las formas resultantes.	9.1. Diferencia las formas resultantes del modelado glaciar, asociándolas con el proceso correspondiente.	Α	1 C	:M:	VR AP		x			
	10. Comprender los procesos geológicos derivados de la acción eólica y relacionarlos con las formas resultantes.	10.1. Explica los procesos geológicos de la acción del viento e identifica las formas resultantes.	I	2 C	:M	VR AP		Х			
	11. Entender la relación entre la circulación general atmosférica y la localización de los desiertos.	11.1. Localiza los principales desiertos y justifica su distribución.	ı	2 C	:M:	VR AP		Х			
	12. Conocer algunos relieves singulares condicionados por la litología (modelado kárstico y granítico).	12.1. Relaciona algunos relieves singulares con el tipo de roca.	А	1 C	:M:	VR AP		Х			





	13. Analizar la influencia de las estructuras geológicas en el relieve.		13.1. Relaciona algunos relieves singulares con la estructura geológica.	I	2	СМ	PVR AP					Х					
	14. Reconocer agentes, procesos y formas características del relieve en fotografías o imágenes de visores geográficos como Google Earth o Iberpix.		14.1. Relaciona el relieve con los agentes y los procesos geológicos externos a través de fotografías o imágenes de visores geográficos como Google Earth o Iberpix.	ı	2	CM CM	PVR AP					х					
			BLOQUE 6: TIEMPO GEO	LÓG	ico	Y GEC	LOGÍA H	ISTÓRICA	۱.								
	CDITEDIOC DE	OB.	CCTANDADEC DE									UNID	ADES				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	Т	P	СС	I.E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<ul> <li>El tiempo en Geología.</li> <li>El debate sobre la edad de la Tierra.</li> <li>Uniformismo frente a Catastrofismo.</li> <li>El registro estratigráfico.</li> <li>El principio del actualismo: aplicación</li> </ul>	Analizar el concepto del tiempo geológico y entender la naturaleza del registro estratigráfico y la duración de diferentes fenómenos geológicos.	_	1.1. Argumenta sobre la evolución del concepto de tiempo geológico y la idea de la edad de la Tierra a lo largo de historia del pensamiento científico.	А	1	СМ	PVR AP						Х				
a la reconstrucción paleoambiental. Estructuras sedimentarias y biogénicas. Paleoclimatología.  • Métodos de datación:	2. Entender la aplicación del método del actualismo a la reconstrucción paleoambiental. Conocer algunos tipos de estructuras sedimentarias y biogénicas y su aplicación. Utilizar los		2.1. Entiende y desarrolla la analogía de los estratos como las páginas del libro donde está escrita la Historia de la Tierra.	А	1	СМ	PVR AP						х				
geocronología relativa y absoluta. Principio de superposición de	indicadores paleoclimáticos más representativos.		2.2. Conoce el origen de algunas estructuras sedimentarias originadas por corrientes (ripples,		1	СМ	PVR AP						Х				





los estratos Fásiles		ostratificación aruzada) v			1						
los estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Los		estratificación cruzada) y biogénicas (galerías,									
Bioestratigrafía. Los métodos		pistas) y las utiliza para la									
radiométricos de		reconstrucción									
datación absoluta.		paleoambiental.									
		p 3									
• Unidades	3. Conocer los principales	3.1. Utiliza los métodos									
geocronológicas y	métodos de datación absoluta	de datación relativa y de									
cronoestratigráficas.	y relativa. Aplicar el principio	las interrupciones en el				D) (D					
La tabla de tiempo	de superposición de estratos y	registro estratigráfico	В	3	СМ	PVR			Χ		
geológico.	derivados para interpretar	para interpretar cortes				AP					
<ul> <li>Geología Histórica.</li> </ul>	cortes geológicos. Entender	geológicos y establecer									
Principales eventos de	los fósiles guía como pieza	correlaciones entre									
la evolución geológica	clave para la datación	columnas estratigráficas.									
y biológica de la Tierra	bioestratigráfica.	3.2. Razona las									
desde el Arcaico a la		condiciones que debe									
actualidad.		cumplir un fósil guía y	В	2	СМ	PVR			Х		
<ul> <li>Cambios climáticos</li> </ul>		justifica su importancia		3	CIVI	AP			^		
naturales. Cambio		para la datación									
climático inducido por		bioestratigráfica.									
la actividad humana.	4. Identificar las principales	4.1. Identifica las									
	unidades cronoestratigráficas	principales unidades	Α	1	СМ	PVR			Х		
	que conforman la tabla de	cronoestratigráficas.	A	1	CIVI	AP			^		
	tiempo geológico.										
	5. Conocer los principales	5.1. Relaciona los									
	eventos globales acontecidos	principales									
	en la evolución de la Tierra	acontecimientos de la		_	<b></b>	PVR			.,		
	desde su formación.	historia de la Tierra con		2	CM	AP			Х		
		las diferentes eras									
		geológicas.									
	6. Diferenciar los cambios	6.1. Relaciona									
	climáticos naturales y los	fenómenos naturales con									
	inducidos por la actividad	cambios climáticos y		4	CNA	PVR			v		
	humana.	valora la influencia de la	A	T	CM	AP			Х		
		actividad humana.									
		DI COLIF 7 F	UECC.	05	CEO14	ácicos					
		BLOQUE 7: F	iiESG	US (	3EUL(	JGICOS.					





CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	т		сс	INST. EVAL.	UNIDADES									
					P			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<ul> <li>Los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, exposición y vulnerabilidad.</li> <li>Clasificación de los riesgos geológicos: endógenos, exógenos y extraterrestres.</li> <li>Principales riesgos endógenos: terremotos y volcanes.</li> <li>Principales riesgos exógenos: movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.</li> <li>Análisis y gestión de riesgos. Mapas de riesgo. Predicción y prevención.</li> </ul>	Conocer los principales factores en el estudio de los riesgos naturales.	s s u y y s s s, s, s, s, a n s s y y . e e	1.1. Distingue los principales factores en el análisis de los riesgos geológicos: peligrosidad, exposición y vulnerabilidad.	А	1	СМ	PVR AP							Х			
	<ol> <li>Categorizar los riesgos geológicos en función de su origen: endógeno, exógeno y extraterrestre.</li> </ol>		2.1. Clasifica los principales riesgos geológicos en función de su origen endógeno, exógeno o extraterrestre.	А	1	СМ	PVR AP							Х			
	3. Analizar algunos riesgos geológicos: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.		3.1. Analiza sobre casos concretos los principales riesgos geológicos: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.	А	1	СМ	PVR AP							х			
	4. Comprender la distribución de los principales riesgos geológicos en nuestro país y saber dónde hay mayor riesgo.		4.1. Identifica y localiza justificadamente los principales riesgos geológicos de nuestro país.	I	2	СМ	PVR AP							х			
	5. Entender los mapas de riesgo.		5.1. Interpreta los mapas de riesgo, peligrosidad y exposición.	I	2	СМ	PVR AP							Х			
	6. Valorar la necesidad de llevar a cabo medidas de autoprotección.		6.1. Valora la necesidad de medidas de predicción y prevención explicando de qué manera reducen los riesgos geológicos.	Α	1	СМ	PVR AP							X			





		2100	6.2. Analiza noticias sobre riesgos geológicos valorando críticamente sus consecuencias.	A		CM	PVR AP	AC CLIDTI	EDDÁNE	AC				х			
		bloq	OE 8. RECORSOS IVIINERALES	o, EIV	IERC	JETIC	JS T AGU	A3 3UDII	ERRAINE	АЗ.							
	CRITERIOS DE	OB.	ESTANDARES DE				INST.	1	2	3	4	UNIE 5	ADES 6	7	8		10
CONTENIDOS	EVALUACIÓN	ET.	APRENDIZAJE	Т	Р	СС	EVAL.	1	2	3	4	5	ь	,	8	9	10
<ul> <li>Recursos renovables y no renovables.</li> <li>Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos.</li> </ul>	Comprender los conceptos de recursos renovables y no renovables e identificar los diferentes recursos naturales.	I	1.1. Identifica justificadamente los diferentes recursos naturales como renovables o no renovables.	А	1	СМ	PVR AP								Х		
<ul> <li>Yacimiento mineral.</li> <li>Conceptos de reservas</li> <li>y leyes. Principales</li> <li>tipos de yacimientos</li> <li>de interés económico</li> </ul>	2. Clasificar los recursos minerales y energéticos en función de su utilidad.		2.1. Relaciona materiales y objetos cotidianos con los recursos minerales y energéticos de los que proceden.	_	2	СМ	PVR AP								X		
a nivel mundial.  • Exploración, evaluación y explotación sostenible de recursos minerales	3. Explicar el concepto de yacimiento mineral como recurso explotable, distinguiendo los principales tipos.		3.1. Explica qué es un yacimiento mineral y busca información sobre el origen geológico de distintos yacimientos.	-	2	СМ	PVR AP								х		
y energéticos.  • La gestión y protección ambiental en las explotaciones de	4. Conocer las diferentes etapas y técnicas empleadas en la exploración, evaluación del interés económico y		4.1. Describe algunas técnicas de prospección y explotación de recursos minerales y energéticos.	А	1	СМ	PVR AP								Х		
recursos minerales y energéticos.  • El ciclo hidrológico y las aguas subterráneas. Nivel	explotación de los recursos minerales y energéticos.		4.2. Relaciona el interés económico de un yacimiento con determinados parámetros (reservas, ley, etc.)	А	1	СМ	PVR AP								X		





freático, acuíferos y surgencias. La circulación del agua a través de los materiales geológicos. El agua subterránea	<ol> <li>Entender la gestión y protección ambiental como una cuestión inexcusable para cualquier explotación de los recursos minerales y energéticos.</li> </ol>		5.1. Analiza los impactos ambientales de la explotación de los recursos minerales y energéticos y propone medidas correctoras.	Α	1	СМ	PVR AP								Х		
como recurso natural: captación y explotación sostenible. Posibles problemas	<ol> <li>Explicar diversos conceptos relacionados con las aguas subterráneas como acuíferos y sus tipos, el nivel freático,</li> </ol>		6.1. Identifica las partes de un acuífero y explica la existencia de manantiales.	1	2	СМ	PVR AP								Х		
ambientales: salinización de acuíferos, subsidencia y contaminación.	manantiales y surgencias y sus tipos, además de conocer la circulación del agua a través de los materiales geológicos.		6.2. Distingue distintos tipos de acuíferos y manantiales.	I	2	СМ	PVR AP								Х		
	7. Valorar el agua subterránea como recurso y la influencia humana en su explotación. Conocer los posibles efectos		7.1. Analiza las consecuencias de una mala gestión de las aguas subterráneas.	ı	2	СМ	PVR AP								Х		
	ambientales de una inadecuada gestión.		7.2. Propone y justifica algunos principios de la gestión sostenible del agua subterránea.	1	2	СМ	PVR AP								Х		
			BLOQUE 9: G	EOL	ogí <i>i</i>	A DE E	SPAÑA.										
												UNID	ADES				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	Т	P	cc	INST. EVAL.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<ul> <li>Principales dominios geológicos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias.</li> </ul>	1. Conocer los principales dominios geológicos de España: Varisco, orógenos alpinos, grandes cuencas, Islas Canarias.	I	1.1. Identifica los principales dominios geológicos de España sobre mapas físicos y geológicos.	ı	2	СМ	PVR AP									х	





<ul> <li>Principales eventos geológicos en la historia de la Península Ibérica, Baleares y Canarias: origen del Atlántico, Cantábrico y</li> </ul>	2. Entender los grandes acontecimientos de la historia de la Península Ibérica y Baleares.		2.1. Explica el origen geológico de la Península Ibérica y Baleares y utiliza la tecnología de la información para interpretar mapas y modelos gráficos que simulen su evolución.	I	2	СМ	PVR AP									Х	
Mediterráneo, formación de las principales cordilleras	3. Conocer la historia geológica de las Islas Canarias.		3.1. Analiza las diferentes hipótesis sobre el origen de las islas Canarias.	А	1	СМ	PVR AP									Х	
y cuencas.	4. Relacionar la geología local con los principales dominios geológicos y la historia geológica de nuestro país.		4.1. Integra la geología local con los principales dominios geológicos y la historia geológica del territorio español.	Α	1	СМ	PVR AP									Х	
			BLOQUE 10: 0	GEO	LOG	ÍA DE	CAMPO.										
		1										LIMIT	ADES				
	CRITERIOS DE	ОВ.	ESTANDARES DE				INST.					UNIE	ADES				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	т	Р	сс	INST. EVAL.	1	2	3	4	UNIE 5	ADES 6	7	8	9	10
<ul> <li>La metodología científica y el trabajo de campo. Normas de seguridad y</li> </ul>				T	<b>P</b> 2	<b>CC</b>		1	2	3	4			7	8	9 X	<b>10</b>
• La metodología científica y el trabajo de campo. Normas de	EVALUACIÓN  1. Conocer las principales técnicas que se utilizan en la Geología de campo y manejar		APRENDIZAJE  1.1. Utiliza el material de campo (martillo,	ı	2		<b>EVAL.</b> PVR	1	2	3	4			7	8		





las prácticas de campo: rasgos principales de la geología local y regional; recursos y riesgos		geológicos: columnas estratigráficas, cortes geológicos sencillos, mapas geotemáticos.										
geológicos; elementos singulares del	4. Integrar la geología local del itinerario en la geología regional.	4.1. Reconstruye la historia geológica local y la integra en la regional.	А	1	AM	PVR AP					Х	Х
patrimonio geológico del lugar.	5. Conocer los principales elementos geológicos de un intinerario.	5.1. Observa y describe formas del relieve y estructuras de deformación.	Α	1	СМ	PVR AP					Х	Х
		5.2. Observa y describe recursos geológicos: canteras, minas, pozos y captaciones de agua, etc.		1	СМ	PVR AP					Х	Х
		5.3. Reconoce y clasifica muestras de rocas, minerales y fósiles.		1	СМ	PVR AP					Х	Х
	6. Reconocer los recursos y riesgos geológicos.	6.1. Identifica y analiza los principales recursos y riesgos geológicos.		1	AA	PVR AP	_				Х	Х
	7. Valorar las singularidades del patrimonio geológico.	7.1. Justifica la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio.		1	CS	PVR AP					х	Х





# LEYENDA DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE PODRÁN UTLIZARSE:

## **PVR: Pruebas específicas:**

Se realizará aproximadamente una prueba escrita por cada tema, según la longitud y densidad de los mismos. Al menos habrá dos pruebas escritas por evaluación.

# AP: Revisión de tareas mediante el análisis de producciones:

Los trabajos de investigación, tanto individuales como grupales. En la valoración de estas actividades se tendrán en cuenta:

- Presentación.
- Orden y claridad en contenidos.
- Originalidad.
- Ortografía y expresión escrita y oral.
- Utilización adecuada de términos científicos.
- Coherencia en los razonamientos.

## OP: Técnicas de observación mediante listas de control, escalas de observación y diario de clase:

## Se valorará:

- Trabajo en clase.
- Atención e interés por esta área.
- Participación y comportamiento en clase.
- Respeto y tolerancia a los demás.
- Hábitos de trabajo, esfuerzo y superación.
- Asistencia del alumno.





# H. PROGRAMACIÓN DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE DE 2º DE BACHILLERATO.

La materia se organiza en siete bloques de contenidos, algunos de los cuales pueden haber sido, total o parcialmente, estudiados en cursos anteriores, aunque con menor profundidad. Es preciso advertir que tanto la secuencia de los bloques como el orden de los contenidos en cada bloque son orientativos, por lo que no deben ser interpretados como una propuesta cerrada.

# Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental.

Está dedicado a una visión general de los conceptos de medio ambiente, recursos naturales e impactos ambientales y al conocimiento de los principales instrumentos de información ambiental.

- Sistemas y sus modelos. El medio ambiente como sistema.
- Cambios ambientales como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia.
- Los recursos naturales.
- Los riesgos.
- Los impactos ambientales.
- Principales instrumentos de información ambiental.

## Bloque 2. Las capas fluidas y su dinámica.

Se dirige al estudio de la atmósfera y la hidrosfera, centrándose en su dinámica y tratando su relación con el clima y los riesgos climáticos.

- Composición y estructura de la atmósfera.
- Relación entre la radiación solar y la atmósfera. Origen e importancia biológica de los componentes de la atmósfera como la capa de ozono. El efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.
- Circulación general atmosférica y clima. Formación de precipitaciones.
- La relación entre la dinámica de la hidrosfera y el clima.
- Los riesgos climáticos y su predicción y prevención.
- Recursos energéticos asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas.

# Bloque 3. Contaminación atmosférica.

Se centra en el origen, efectos y medidas que previenen, atenúan o corrigen la contaminación del aire y del agua.

- Concepto de contaminación y contaminante.
- Los principales contaminantes atmosféricos, su origen, clasificación, efectos y consecuencias sociales y ambientales.
- Dinámica de dispersión de la contaminación atmosférica.
- Medidas que previenen o disminuyen la contaminación atmosférica y sus efectos.
- Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.





# Bloque 4. Contaminación de las aguas y el agua como recurso.

Se centra en el origen, efectos y medidas que previenen, atenúan o corrigen la contaminación del aire y del agua.

- Contaminantes del agua y sus repercusiones.
- Indicadores de calidad del agua.
- Medidas contra la contaminación del agua.
- Sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales.
- Usos del agua y planificación hidrológica.
- Medidas para un uso eficiente del agua.

# Bloque 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos.

Está dedicado al estudio del origen y los factores que determinan los riesgos geológicos (sísmico, volcánico, fluviales y de movimientos de ladera) y al conocimiento de los recursos minerales y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso.

- Los riesgos geológicos internos. Los factores del riesgo geológico sísmico y volcánico. Los métodos de predicción y prevención.
- El relieve como resultado de la interacción de la dinámica interna y la externa.
- Los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.
- Recursos minerales, energía nuclear y combustibles fósiles. Problemas ambientales y riesgos asociados.
- Uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.

# Bloque 6. La biosfera y los recursos naturales asociados.

Trata sobre la biosfera, el funcionamiento de los ecosistemas y la biodiversidad. Además aborda el uso de los recursos naturales y los impactos generados por las actividades humanas y el uso de dichos recursos. Asimismo estudia también las interfases, los suelos y el sistema litoral.

- Los ecosistemas, los biomas y la biosfera.
- Las relaciones tróficas de los ecosistemas. Parámetros tróficos. Factores que influyen en la producción primaria.
- Flujo de energía y ciclo de la materia en los ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos.
- La autorregulación de los ecosistemas y la repercusión de la acción humana.
- La biodiversidad, su importancia y su pérdida.
- El suelo, su uso y su alteración.
- Los recursos agrícolas, ganaderos y forestales y los impactos ambientales derivados de su uso.
- El sistema litoral y su valor ecológico.
- Los recursos pesqueros.

## Bloque 7. La gestión ambiental y el desarrollo sostenible.





Se dedica a analizar los diferentes modelos de uso de los recursos y de desarrollo, el origen y gestión de los residuos y la evaluación y gestión medioambiental sobre la base de un desarrollo sostenible.

- Los modelos de desarrollo.,
- Análisis y gestión ambiental. Instrumentos.
- Los residuos y su gestión.

## o TEMPORALIZACIÓN.

Para desarrollar los contenidos prescritos en el Decreto 40/2015 se han establecido un total de 14 Unidades Didácticas que quedan secuenciadas y temporalizadas, hasta la fecha del 15 de mayo, como indica el siguiente índice:

Trimestre	Unidad Didáctica	Sesiones	Bloque de contenidos
1º	UD 1. Concepto de medioambiente y dinámica de sistemas.	10	Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información
19	UD 2. Fuentes de información ambiental.	10	ambiental.
1º	UD 3. La atmósfera.	15	Bloque 2. Las capas fluidas y su dinámica. Bloque 3. Contaminación atmosférica.
1º	UD 4. La hidrosfera.	15	Bloque 2. Las capas fluidas y su dinámica. Bloque 4. Contaminación de las aguas y el agua como recurso.
2º	UD 5. La geosfera.	15	Bloque 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos.
2º	UD 6. La ecosfera.	15	Bloque 6. La biosfera y los recursos naturales asociados.
2º	UD 7. La edafosfera.	15	Bloque 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos.
3º	UD 8. Los recursos.	15	Bloque 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos. Bloque 6. La biosfera y los recursos naturales asociados.
3º	UD 9. Los principales problemas ambientales.	15	Bloque 7. La gestión ambiental y el desarrollo sostenible.





Los estándares de aprendizaje marcados con fondo de celda en color gris claro hacen referencia a aquellos estándares relacionados con los contenidos imprescindibles para un escenario semipresencial o no presencial.





	CURSO: 2º BACHILLERATO			MATE	RIA: C	IENCIA	S DE LA T	IERRA	Y DEL	MEDI	O AMI	BIENT	E			
		E	BLOQUE I. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES D	E INFOR	MACIĆ	N AM	BIENTAL.									
					Р	С						UNI	DADES	5		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	TIPO	E S O	O M P	INST. EVAL.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
• Sistemas y sus modelos. El medio	<ol> <li>Realizar modelo de sistemas ambientalo</li> </ol>	-	1.1. Analiza el concepto de medio ambiente.	В	3	СМ	PVR AP	Х								
ambiente como sistema., • Cambios ambientales como consecuencia de la	considerando las distinta variables y analizando interdependencia de su elementos.	а	1.2. Elabora modelos de sistemas del medio ambiente en los que representa las relaciones causales, interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.	В	3	cs	PVR AP	х								
aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia.,  • Los recursos	2. Conocer los cambio ambientales ocurrido como consecuencia de aparición de la vida y o las actividades humanas	s a e a	2.1. Indica los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida a lo largo de la historia de la Tierra y los analiza a partir de modelos de sistemas sencillos.	В	3	СМ	PVR AP	х								
naturales.  • Los riesgos. ,  • Los impactos	lo largo de la historia analizarlos aplicando dinámica de sistemas.	·	2.2. Describe los cambios ambientales que han tenido lugar por la acción humana a lo largo de la historia.	1	2	CS	PVR AP	х								
ambientales.  • Principales instrumentos de información	Definir y clasification recursos, riesgos impactos, asociándolos	е	3.1. Explica y clasifica, atendiendo a distintos criterios, los recursos naturales.	В	3	СМ	PVR AP	х								
ambiental.	la actividad humana sobi el medio ambiente.	е	3.2. Define y clasifica los riesgos y analiza sus factores.	В	3	СМ	PVR AP	х								
			3.3. Analiza el concepto de impacto ambiental y clasifica sus tipos identificando sus principales causas.	В	3	СМ	PVR AP	х								





	4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental.		<ul> <li>4.1. Enumera y describe los principales métodos de información ambiental y analiza sus aplicaciones.</li> <li>4.2. Extrae conclusiones sobre</li> </ul>	A	1	СМ	PVR AP		Х							
			cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.	I	2	CD	PVR AP		Х							
			BLOQUE 2. LAS CAPAS FLUID	AS Y SU	DINÁN	IICA.										
	CRITERIOS DE	OB.					INST.					UNI	DADES	5		
CONTENIDOS	EVALUACIÓN	ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	Т	P	СС	EVAL.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
• Composición y estructura de la atmósfera. , Relación entre la	Reconocer la estructura y composición de la atmósfera y relacionar sus componentes con su	-	1.1. Describe la composición y estructura de la atmósfera y relaciona sus componentes con su origen, su evolución y su distribución	В	3	СМ	PVR AP			х						
radiación solar y la atmósfera. Origen e importancia	procedencia e importancia biológica.		1.2. Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.	_	2	СМ	PVR AP			Х						
biológica de los componentes de la atmósfera como la capa de ozono. El	2. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.		2.1. Explica la importancia de la capa de ozono, describiendo su origen y analizando los efectos de su disminución.	В	3	cs	PVR AP			х						
efecto invernadero y su relación con la			2.2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.	В	3	СМ	PVR AP			Х						
vida en la Tierra.,  • Circulación general atmosférica y	3. Determinar las causas del efecto invernadero y su relación con la vida en la		3.1. Describe el efecto invernadero y analiza su relación con la vida en la Tierra.	В	3	СМ	PVR AP			Х						
clima. Formación de precipitaciones. ,  • La relación entre la	Tierra.		3.2. Explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y razona sus consecuencias.	В	3	CS	PVR AP									
dinámica de la hidrosfera y el clima.,	4. Conocer los efectos de la radiación solar en la dinámica atmosférica y en el clima.		4.1. Relaciona la radiación solar con la dinámica atmosférica y el clima.	_	2	СМ	PVR AP			х						





							 ,			•	
<ul> <li>Los riesgos climáticos y su predicción y</li> </ul>	5. Explicar la formación de precipitaciones relacionándola con los	5.1. Relaciona la circulación de las masas de aire con los tipos de precipitaciones.	I	2	СМ	PVR AP	Х				
prevención., • Recursos	movimientos de las masas de aire.	5.2. Interpreta mapas meteorológicos.	I	2	СМ	PVR AP	х				
energéticos asociados a la radiación solar y a	6. Comprender el papel de la hidrosfera y su dinámica	6.1. Razona el papel de la hidrosfera como regulador climático.	В	3	СМ	PVR AP		Х			
la dinámica de las capas fluidas.	como regulador climático.	6.2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.	В	3	СМ	PVR AP		Х			
		6.3. Explica la relación de las corrientes oceánicas o de la temperatura superficial del agua con fenómenos como "El Niño" y los huracanes, entre otros.	-	2	CS	PVR AP		х			
	7. Reconocer las etapas del ciclo del agua y su relación con la geodinámica	7.1. Describe las etapas del ciclo del agua analizando el balance hídrico en continentes y océanos.	В	3	СМ	PVR AP		Х			
	externa.	7.2. Establece relaciones entre el ciclo del agua y la geodinámica externa.	А	1	СМ	PVR AP		х			
	8. Identificar los riesgos climáticos valorando los factores que influyen sobre ellos, proponiendo	8.1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan o favorecen y las consecuencias que ocasionan.	В	3	CS	PVR AP		х			
	medidas de predicción o prevención.	8.2. Propone medidas de predicción y prevención para evitar o disminuir los efectos de los diferentes riesgos climáticos.	В	3	СМ	PVR AP		х			
	9. Conocer los recursos energéticos asociados a la	9.1. Describir las energías solar, hidráulica y eólica.	В	3	СМ	PVR AP		Х			
	radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas, valorando sus ventajas y desventajas.	9.2. Analizar las ventajas y desventajas del uso de las energías solar, hidráulica y eólica.	В	3	CS	PVR AP		х			
		BLOQUE 3: CONTAMINACIO	ÓN ATM	OSFÉRI	CA.						





	CRITERIOS DE	ОВ.					INST.					UNI	DADE	S		
CONTENIDOS	EVALUACIÓN	ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	Т	P	СС	EVAL.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
• Concepto de roca y descripción de sus	1. Conocer el concepto de contaminación y el origen	I	1.1. Analiza el concepto de contaminación y contaminante.	В	3	СМ	PVR AP			Х						
principales características. Criterios de clasificación.	y clasificación de los principales contaminantes atmosféricos.		1.2. Enumera y clasifica los principales contaminantes del aire y los asocia con su origen.	В	3	cs				х						
El origen de las rocas	2. Relacionar la contaminación atmosférica		2.1. Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.	I	2	СМ	PVR AP			Х						
sedimentarias. El proceso sedimentario:	con sus efectos biológicos y sociales.		2.2. Reflexiona sobre las repercusiones sociales de la contaminación atmosférica.	А	1	CS	PVR AP			Х						
meteorización, erosión, transporte, depósito y	3. Conocer los factores que contribuyen a la dispersión de la contaminación atmosférica.		3.1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.	В	3	СМ	PVR AP				х					
diagénesis. Cuencas y ambientes sedimentarios. Clasificación de las	4. Reconocer los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.		4.1. Describe los principales efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire como el smog, la lluvia ácida, disminución de la capa de ozono, etc.	В	2	cs	PVR AP				Х					
rocas sedimentarias. • El origen de las			4.2. Distingue entre ozono troposférico y estratosférico en relación con su origen y efectos	В	3	СМ	PVR AP				Х					
rocas ígneas. Conceptos y propiedades de los magmas. Evolución	<ol> <li>Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y sus</li> </ol>		5.1. Propone medios de detección e indicadores para estimar la contaminación atmosférica.	А	1	СМ	PVR AP				Х					
y diferenciación magmática. Clasificación de las rocas ígneas. • El origen de las rocas	efectos, como el incremento del efecto invernadero.		5.2. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y sus consecuencias, como el incremento del efecto invernadero.	I	2	SI	PVR AP				х					





metamórficas.								1				1	1	1		T
Tipos de metamorfismo.																
Facies																
metamórficas y condiciones físico-																
químicas de																
formación.																
Clasificación de las																
rocas																
metamórficas.																
• Fluidos																
hidrotermales y su																
expresión en																
superficie.																
Depósitos																
hidrotermales y																
procesos																
metasomáticos.																
Magmatismo,																
metamorfismo y																
sedimentación en																
el marco de la																
Tectónica de																
Placas.																
			BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGU	AS Y EL	AGUA	сом	O RECURSO	o.								
		_										UN	IDADI	ES		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE	OB.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	т	Р	cc	INST.									
552	EVALUACIÓN	ET.					EVAL.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Contaminantes del	1. Definir contaminación del	-	1.1. Define contaminación del agua y				PVR									
agua y sus	agua y clasificar los		describe sus tipos.	В	3	CM	AP				Χ					
repercusiones.,	contaminantes respecto a		1.2. Clasifica y describe los principales													
• Indicadores de	su origen y naturaleza.		contaminantes del agua según su origen	В	3	CS	PVR				Х					
calidad del agua.			y naturaleza.				AP				^					ļ
			y Haturaieza.			i										





<ul> <li>Medidas contra la contaminación del agua.,</li> <li>Sistemas de potabilización del agua y de</li> </ul>	2. Conocer los principales efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, valorando sus repercusiones.		2.1. Describe los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas como el proceso de eutrofización, las mareas negras, etc, analizando sus consecuencias.	В	3	СМ	PVR AP				Х					
depuración de las aguas residuales.,  • Usos del agua y	3. Reconocer los indicadores de calidad del agua.		3.1. Describe los principales indicadores de calidad del agua.	В	3	СМ	PVR AP				Х					
planificación hidrológica., • Medidas para un uso eficiente del	4. Indicar y valorar las medidas contra la contaminación del agua.		4.1. Propone actitudes y medidas individuales e institucionales que eviten o minimicen la contaminación del agua y sus repercusiones.	ı	2	SI	PVR AP				х					
agua.	5. Conocer los sistemas de potabilización del agua y		5.1. Explica los procesos de autodepuración.	1	2	СМ	PVR AP				Х					
	de depuración de las aguas residuales.		5.2. Describe los sistemas de depuración de las aguas residuales y esquematiza las fases de la depuración en una EDAR.	В	3	СМ	PVR AP				х					
			5.3. Esquematiza las fases de la potabilización del agua.	В	3	СМ	PVR AP				Х					
	6. Considerar y valorar los usos del agua y las medidas de planificación		6.1. Enumera los usos del agua y describe las medidas de planificación hidrológica.	В	3	CS	PVR AP				х					
	hidrológica y de uso eficiente del agua.		6.2. Propone y analiza las medidas para un uso eficiente del agua.	1	2	SI	PVR AP				Х					
			BLOQUE 5. LA GEOSFERA, RECURSOS	Y RIES	gos g	EOLÓ	GICOS.									
CONTENUDOS	CRITERIOS DE	OB.	FETANDADES DE ADDEAUDIZA I	_		СС	INST.					UNI	DADE	S		
CONTENIDOS	EVALUACIÓN	ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	Т	Р		EVAL.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<ul> <li>Los riesgos geológicos internos. Los</li> </ul>	Relacionar la energía interna de la Tierra y sus manifestaciones con los riesgos geológicos internos	I	1.1. Explica el origen de los riesgos sísmico y volcánico.	В	3	СМ	PVR AP					х			;	





factores del riesgo geológico sísmico y volcánico. Los métodos de	2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos internos.	2.1. Analiza los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico (peligrosidad, vulnerabilidad y exposición).	В	3	CS	PVR AP		х			
predicción y prevención, • El relieve como	3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos internos.	3.1. Relaciona los riesgos sísmico y volcánico con los daños que producen y propone métodos de predicción y prevención.	В	3	СМ	PVR AP		х			
resultado de la interacción de la dinámica interna y la externa.	Comprender el relieve como la interacción de las dinámicas interna y externa.	4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción entre las dinámicas interna y externa del planeta.	I	2	СМ	PVR AP		х		7.	
• Los riesgos asociados a los	5. Determinar los factores que influyen en los riesgos asociados a los sistemas de	5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales y analiza los factores que intervienen.	В	3	СМ	PVR AP		х			
sistemas de ladera y fluviales., • Recursos minerales, energía	ladera y fluviales proponiendo métodos de predicción y prevención.	5.2. Propone y analiza los métodos de predicción y prevención de los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.	I	2	SI	PVR AP		х			
nuclear y combustibles fósiles. Problemas	6. Reconocer los recursos minerales y energéticos analizando los impactos y riesgos derivados de su uso.	6.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.	В	3	СМ	PVR AP				Х	
ambientales y riesgos asociados. ,		6.2. Analiza la energía nuclear y los riesgos e impactos asociados.	В	3	CS	PVR AP				Х	
Uso eficiente de los recursos minerales y		6.3. Relaciona la utilización de los combustibles fósiles con los problemas ambientales asociados.	В	3	CS	PVR AP				х	
energéticos.		6.4. Argumenta sobre el aprovechamiento de la energía geotérmica.	ı	2	CS	PVR AP				х	
	7. Analizar medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.	7.1. Propone y justifica medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.	ı	2	CS	PVR AP				х	





BLOQUE 6. LA BIOSFERA Y LOS RECURSOS NATURALES ASOCIADOS.																	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OB. ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	т	Р	сс	INST. EVAL.	UNIDADES									
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	
• Los ecosistemas, los biomas y la biosfera.	<ol> <li>Explicar y relacionar los conceptos de ecosistema, bioma y biosfera.</li> </ol>	I	1.1. Explica y relaciona los conceptos de ecosistema, bioma y biosfera.	В	3	СМ	PVR AP						х				
<ul> <li>Las relaciones tróficas de los ecosistemas.</li> </ul>	2. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los		2.1. Describe los niveles tróficos y esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.	В	3	СМ	PVR AP						Х				
Parámetros tróficos. Factores que influyen en la producción	Factores producción primaria y aquellos que aumentan su		2.2. Explica los parámetros tróficos e identifica los factores limitantes de la producción primaria y los que aumentan su eficiencia ecológica.	В	3	СМ	PVR AP						х				
primaria., • Flujo de energía y			2.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	В	3	СМ	PVR AP						Х				
ciclo de la materia en los ecosistemas. Ciclos			2.4. Explica las causas de las diferencias de la producción primaria en mares y continentes.	В	3	СМ	PVR AP						Х				
biogeoquímicos.,  La autorregulación de los ecosistemas y la repercusión de la acción humana.	3. Comprender el flujo de la energía y la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S).		3.1. Explica el flujo de energía y los ciclos de la materia en los ecosistemas razonando el concepto de ciclo biogeoquímico.	В	3	СМ	PVR AP						х				
La biodiversidad, su importancia y su pérdida.,			3.2. Esquematiza los principales ciclos biogeoquímicos argumentando la importancia de su equilibrio.	I	2	СМ	PVR AP						Х				
El suelo, su uso y su alteración.,     Los recursos agrícolas, ganaderos y	4. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción		4.1. Describe los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas, las comunidades y las poblaciones e interpreta gráficas y esquemas sobre dichos mecanismos.	В	3	СМ	PVR AP						х				





forestales y los impactos ambientales derivados de su	humana sobre ellos.	4.2. Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas e interpreta la variación de los parámetros tróficos.	I D	3	СМ	PVR AP			х			
uso.  • El sistema litoral y su valor ecológico.  • Los recursos		4.3. Argumenta la repercusión de la acción humana sobre el proceso de sucesión ecológica (regresión).	I	2	cs	PVR AP			х			
pesqueros.	5. Valorar la importancia de la biodiversidad y reconocer	5.1. Analiza el concepto de biodiversidad.	В	3	CM	PVR AP			Х			
	las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.	5.2. Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.	В	3	cs	PVR AP			х			
	6. Explicar la edafogénesis e identificar los tipos de suelo relacionándolos con el clima y la litología.  7. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	5.3. Describe las acciones humanas que influyen sobre la biodiversidad y propone medidas para su conservación.	В	3	CS	PVR AP			х			
		6.1. Describe qué es el suelo y analiza su proceso de formación.	В	3	СМ	PVR AP				Х		
		6.2. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con el clima y la litología.	А	1	СМ	PVR AP				Х		
		7.1. Enumera y analiza las causas de degradación del suelo y propone medidas para su conservación.	В	3	CS	PVR AP				Х		
		7.2. Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.	I	2	СМ	PVR AP				Х		
	8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.	8.1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.	В	3	CS	PVR AP					х	
	9. Comprender las características y el valor ecológico del sistema litoral	9.1. Describe las características del sistema litoral y justifica su valor como fuente de recursos y biodiversidad.	В	3	CS	PVR AP					Х	





	identificando impactos que le afectan.  10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.		<ul> <li>9.2. Analiza los impactos ambientales producidos sobre el sistema litoral y propone medidas para su conservación.</li> <li>10.1. Analiza la evolución de los recursos pesqueros reflexionando sobre su explotación o sobreexplotación.</li> </ul>	В	3	CS CS	PVR AP PVR AP								x				
			10.2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con los impactos que produce.	В	3	CS	PVR AP								х				
BLOQUE 7. LA GESTIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE.																			
	CRITERIOS DE	ов.					INST.		UNIDADES					IDADES					
CONTENIDOS	EVALUACIÓN	ET.	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	T P	СС	EVAL.	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
<ul> <li>Los modelos de desarrollo.,</li> <li>Análisis y gestión ambiental.</li> </ul>	1. Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el	I	1.1. Analiza y argumenta las diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	В	3	cs	PVR AP									х			
Instrumentos.  • Los residuos y su gestión.	desarrollo sostenible.		1.2. Propone estrategias para un modelo sostenible del uso de los recursos y de la generación de impactos.	I	2	SI	PVR AP									х			
			1.3. Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.	ı	2	CS	PVR AP									х			
	2. Comprender algunos instrumentos de evaluación ambiental (indicadores ambientales y huella ecológica).		2.1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.	В	3	CD	PVR AP									х			
	3. Conocer la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental		3.1. Analiza la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental interpretando matrices	А	1	CS	PVR AP									х			





interpretando matrices sencillas.	sencillas.								
4. Considerar los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.	4.1. Enumera los principales organismos nacionales e internacionales explicando su influencia en materia medioambiental.	ı	2	cs	PVR AP				х
	4.2. Busca información en la legislación española sobre normativa de impactos ambientales y de prevención.		2	cs	PVR AP				х
5. Valorar la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.	5.1. Argumenta la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.		3	cs	PVR AP				х
6. Determinar el origen de los residuos y las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.	6.1. Relaciona el consumo con la generación de residuos y el deterioro del medio y clasifica los residuos según su origen, naturaleza y posibles efectos.	В	3	CS	PVR AP				Х
	6.2. Realiza propuestas para la reducción de residuos aplicando la "regla de las tres erres".		3	SI	PVR AP				х
	6.3. Describe los métodos de tratamiento de los residuos sólidos analizándolos y comparándolos.		3	СМ	PVR AP				х





# LEYENDA DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE PODRÁN UTLIZARSE:

## **PVR: Pruebas específicas:**

Se realizará aproximadamente una prueba escrita por cada tema, según la longitud y densidad de los mismos. Al menos habrá dos pruebas escritas por evaluación.

# AP: Revisión de tareas mediante el análisis de producciones:

Los trabajos de investigación, tanto individuales como grupales. En la valoración de estas actividades se tendrán en cuenta:

- Presentación.
- Orden y claridad en contenidos.
- Originalidad.
- Ortografía y expresión escrita y oral.
- Utilización adecuada de términos científicos.
- Coherencia en los razonamientos.

## OP: Técnicas de observación mediante listas de control, escalas de observación y diario de clase:

## Se valorará:

- Trabajo en clase.
- Atención e interés por esta área.
- Participación y comportamiento en clase.
- Respeto y tolerancia a los demás.
- Hábitos de trabajo, esfuerzo y superación.
- Asistencia del alumno.





## **B.4.2.- TEMAS TRANSVERSALES.**

El art. 3 del Decreto 40/2015, que establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad, subraya la relevancia de los elementos transversales en la Programación. Se determina que el desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público, así como la educación en valores, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de todos los cursos de Biología y Geología.

La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica. Sin embargo, de una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- Educación en valores: con una mayor importancia por la Educación para la Salud, la cual será trabajada teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
  - Comunicación por parte de los tutores y profesores de toda la información a la comunidad educativa sobre protocolos de actuación y medidas de prevención, higiene y promoción de la salud, así como diseño de actividades de educación para la salud que incluyan medidas de prevención, higiene y promoción de la salud frente a COVID-19.
  - o Informar de todos los aspectos básicos de la educación para la salud en relación a COVID-19, como los síntomas de la enfermedad, cómo actuar ante la aparición de síntomas, medidas de distancia física y limitación de contactos, higiene de manos y resto de medidas de prevención personal, uso adecuado de la mascarilla, conciencia de la interdependencia entre los seres humanos y el entorno y fomento de la corresponsabilidad en la salud propia y en la salud de los otros, prevención del estigma, etc. A este respecto se diseñarán e implementarán actividades de educación que incluyan las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud frente a COVID-19, para hacer del alumnado agentes activos en la mejora de la salud de la comunidad educativa. Estas actividades se deben incluir de manera transversal en los programas de educación y promoción de la salud que ya se venían realizando en el centro educativo, de manera que se pueda trabajar de manera integral la salud en todas las materias. El alumnado debe tomar conciencia sobre la importancia de la adopción de las medidas de prevención y control de la enfermedad, además de la adquisición de las habilidades necesarias. De esta manera pueden contribuir igualmente a que otras personas de sus hogares o del entorno social aprendan también a prevenir y evitar la transmisión del COVID -19, así como a ganar control sobre su propia salud y bienestar. La participación de los estudiantes puede jugar un papel clave en la promoción de medidas de prevención e higiene en nuestra comunidad.

Por otro lado, un aspecto fundamental a trabajar será la <u>Educación emocional</u>. Las emociones pueden potenciar o frenar el aprendizaje en determinados momentos. La situación generada por la COVID-19 es altamente emocional, por ello la propuesta educativa debe tener en cuenta aspectos





como miedo, ansiedad, estrés, incertidumbre, inseguridad, incredulidad, escepticismo, negación, enfado, irritabilidad, desconexión, solidaridad, responsabilidad, deseo de ayudar, etc.

También se recomienda trabajar aspectos relacionados con una vida saludable: alimentación, actividad física, tabaco, alcohol, bienestar emocional, etc.

Además, el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- **Comprensión lectora**: se pondrá a disposición del alumnado una selección de textos sobre los que se trabajará la comprensión mediante una batería de preguntas específica.
- Expresión oral: los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de resultados de las investigaciones son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
- Expresión escrita: la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados de investigaciones, conclusiones de las prácticas de laboratorio, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
- Comunicación audiovisual y TIC: el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades...) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes, mediante la realización de presentaciones (individuales y en grupo), la grabación de audios (por ejemplo, resúmenes de conceptos esenciales de las unidades), etc.
- Emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza. Debido a las actuales circunstancias, esta metodología puede verse modificada para evitar el contacto directo





en el aula, pero sí puede llevarse a cabo a través de actividades a realizar desde casa para trabajar de forma cooperativa.

# C.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

# C.1.- PRINCIPIOS METODOLÓGICOS GENERALES.

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- Funcionalidad de los aprendizajes: ponemos el foco en la utilidad de la Biología y la Geología para comprender el mundo que nos rodea, determinando con ello la posibilidad de aplicarlas a diferentes campos de conocimiento de la ciencia o de la tecnología o a distintas situaciones que se producen (y debaten) en nuestra sociedad o incluso en nuestra vida cotidiana.
- Peso importante de las actividades: la extensa práctica de ejercicios y problemas afianza los conocimientos adquiridos.
- Importancia del trabajo científico: el alumno no aprende de manera pasiva, sino que se comporta como un científico, realizando prácticas (o aprendiendo a hacerlas mediante simulaciones y vídeos) y aprendiendo técnicas y procedimientos habituales en la actividad científica.
- Orientación a resultados: nuestro objetivo es doble; por una parte, que los alumnos adquieran un aprendizaje bien afianzado, para lo cual utilizaremos ayudas didácticas diversas a lo largo del desarrollo de las unidades y al finalizarlas (por ejemplo, mediante resúmenes que sinteticen los conocimientos esenciales que les permitan superar los exámenes); por otra parte, le concedemos una importancia capital a la evaluación, ya que el sentido de la etapa es preparar al alumno para las pruebas que le permitan continuar estudios superiores.
- Motivación: nuestra metodología favorece las actitudes positivas hacia la Biología y la Geología en cuanto a la valoración, al aprecio y al interés por esta materia y por su aprendizaje, generando en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y los valores y actitudes competenciales para usarlos en distintos contextos dentro y fuera del aula.
- Fomento del trabajo en grupo, propiciando el trabajo cooperativo.

En este sentido, desde el Departamento de Ciencias Naturales se adoptarán diferentes estrategias metodológicas para el desarrollo de las unidades didácticas, con el siguiente esquema de trabajo, diferenciando tres escenarios:

**A. ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD:** la metodología que se plantea para desarrollar en las diferentes materias y en los niveles, junto con las que se trabajan con el Proyecto Carmenta será:





# • Introducción a la unidad de trabajo con el fin de motivar a los alumnos/as.

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.

# 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 manera, el alumnado entrará en contacto con el tema y el profesor identificará los conocimientos previos que posee el grupo, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias y, sobre todo, para prevenirlas.

# • 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.

# • 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 suceden 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.

# • Trabajo en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo.

Los alumnos llevarán a cabo actividades en pequeños grupos, siempre que el profesor lo considere oportuno, 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 en clase moderada por el profesor y consistente en una puesta en común de los grupos. Con este tipo de actividades estaremos fomentando las competencias propias del Bachillerato.

# • Trabajo con una variedad de instrumentos didácticos.

La presencia de distintos formatos (libro del alumno, recursos digitales; textos continuos y discontinuos; cuadros, gráficas, esquemas, 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.





## Técnicas específicas de la materia.

Los proyectos e investigaciones que se propongan en el aula servirán para presentar las distintas técnicas que se emplean en el estudio de la materia. Estas técnicas ayudarán a los alumnos a experimentar y reflexionar sobre los diferentes tipos de métodos e instrumentos utilizados, no sólo en esta materia, sino también, en otros contextos en los que pueda ser relevante su conocimiento y utilización.

# • Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad.

Al finalizar cada lección se intentará vincular los contenidos estudiados en la unidad, mediante un mapa conceptual, con los conceptos principales y la relación entre ellos; de esta forma, se sintetizarán las principales ideas expuestas y se repasará aquello que los alumnos han comprendido.

En el Centro se desarrolla el Proyecto Carmenta, el cual pretende, progresivamente y, a lo largo de 4 años, implantar un nuevo modelo de uso de libros de texto en los centros escolares, pasando de usar el libro en formato papel, al libro digital. El proyecto consiste en la utilización por parte del alumnado de tabletas en las que se instalan licencias digitales. Del mismo modo el profesorado perteneciente al proyecto también dispondrá de una tableta proporcionada por la administración. El proyecto también incluye la adquisición por parte del centro de un panel interactivo por cada uno de los 1º de ESO que cursen estudios en el centro. Estos paneles son subvencionados íntegramente por la administración educativa.

El Proyecto Carmenta consiste en que los alumnos y el profesorado utilicen las tabletas donde se instalarán todas las licencias digitales de la materia de 1º de ESO (Riópar) y 3º ESO (Elche de la Sierra y Riópar).

Además de la utilización de las tablets, cada clase contará con un monitor digital interactivo para poder trabajar en grupo, explicar contenidos, corregir ejercicios...

Los objetivos de este proyecto son:

- Poner a disposición de los profesores, medios que hagan más innovadoras sus clases.
- Dejar a un lado el libro de texto para pasar al libro digital.
- Tener proyección de futuro integrando las tecnologías actuales en las aulas.
- Aumentar la motivación de los alumnos.
- Favorecer el trabajo en grupo.
- Formar a los alumnos en habilidades importantes en la sociedad de hoy en día.





Desde la materia de Biología y Geología de 1º y 3º de ESO Digital, se pretende que la unidad didáctica cobre vida, de forma que:

- Dialoga con el alumno generando un aprendizaje activo, ya que anticipa los contenidos que va a estudiar, relaciona los epígrafes con conectores de aprendizaje, y propicia la reflexión a través de preguntas.
- Incluye contenidos digitales, desarrollados en paralelo a la unidad para enriquecer el discurso didáctico, y un sitio web, Oxford Investigación y Plataforma Weeras, en el que el alumno puede actuar como un auténtico científico, y que completa la tarea final de investigación de cada unidad.
- **Presenta los contenidos de forma clara y organizada,** para evitar distracciones y enfocar la atención del alumno. Además, incluye un resumen con las ideas fundamentales de cada epígrafe.
- Actividades significativas, clasificadas por color según su grado estimado de dificultad, en las que el alumno aplica los contenidos en contextos cercanos a su realidad.

Al comienzo de cada unidad didáctica, los alumnos recibirán una ficha con una tabla donde se recogerán, al menos, los estándares de aprendizaje evaluables, la categoría de los mismos, el instrumento de evaluación, así como una preevaluación del nivel de conocimiento que tiene el alumno antes de estudiar la unidad didáctica, una autoevaluación en el momento de la evaluación, correspondiente al grado de satisfacción del alumno y la propia evaluación del profesor o nivel de logro.

Para el desarrollo de las sesiones, los alumnos recibirán por parte del profesor material con las fichas de prácticas, material complementario, capturas de algunas páginas del libro digital con aclaraciones, subrayados y esquemas. Este material se podrá proporcionar a los alumnos desde el blog que ofrece la plataforma Weeras de la Editorial Teide o podrán ser adquiridas en conserjería cuando fuese necesario. Con estos materiales se irá desarrollando la materia, en los cuales pueden aparecer subrayado lo más importante y se podrá ir actualizando e incorporando aportaciones de toda la clase por lo que los alumnos deben estar atentos a estas actualizaciones ya sea en clase o en los materiales que se proporcionan.

Los ejercicios que se realicen en clase o encargados para casa, han de realizarse en la libreta o enviados de forma online. En todo caso, los ejercicios irán acompañados de los enunciados.

De la misma manera, se encargarán tareas y trabajos para realizar en casa. Una vez corregidos por el profesor, deberán añadirse a la libreta de forma que queden pegados o grapados, asó todo queda ordenado y secuenciado en el tiempo.





En 1º de ESO, muy probablemente, el alumnado correspondiente a este nivel no está suficientemente familiarizado con el trabajo online. Tampoco lo está con las herramientas utilizadas en el Proyecto Carmenta. El aula de referencia dispone de Panel Digital y los alumnos utilizan Tabletas Digitales. Así mismo siguen la materia a través de libro digital (Editorial Teide; plataforma Weeras). La situación actual exige una mayor previsión, enfocada a posibles cuarentenas o cualquier otra situación que implique no presencialidad. En este sentido los contenidos que requieran mayor dificultad han de impartirse en primer lugar, de modo que puedan abordarse fundamentalmente de manera presencial.

Se considera inevitable romper, en ocasiones, la distancia social con el alumnado para aclarar dudas individuales o supervisar su trabajo. Aunque esto se reducirá en lo posible. Sería interesante la coordinación con otras áreas para imbricar estándares relacionados.

El profesor dispone de un canal propio en youtube: "Servare" (<a href="https://www.youtube.com/channel/UCLZKT3V3KiP4pLRPtHES8gw">https://www.youtube.com/channel/UCLZKT3V3KiP4pLRPtHES8gw</a>) donde pone a disposición del alumnado experimentos, ejercicios resueltos y material de ciencia. También proporcionará enlaces a vídeos de otros canales y apuntes o capturas de lo esencial del libro digital en Drive.

En cada evaluación se realizarán algunas prácticas de laboratorio, que puedan realizarse en las circunstancias actuales, de aquellas incluidas en la programación del área y relacionadas con la unidad didáctica que se esté trabajando. Cada práctica llevará un guion y unas preguntas que responderemos en clase. Las fichas de prácticas también deben adjuntarse a la libreta.

- **B. ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD:** la metodología que se plantea para desarrollar en las diferentes materias y en los niveles, junto con las que se trabajan con el Proyecto Carmenta será:
- a. La misma planteada para el escenario 1.
- **b.** La docencia telemática a través de la plataforma educativa EDUCAMOS-CLM, en la que se plantearán clases virtuales y actividades online que los alumnos pueden realizar desde casa para su envío automático al profesor. Algunas de las herramientas que permiten estas actividades son Edpuzzle, Kahoot, entre otras.
  - Será fundamental la comunicación continua con las familias por medio de PAPAS para realizar el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Además, se vigilará el absentismo presencial y virtual de los alumnos para comunicarlo a los tutores y familias.
  - Se cree necesaria la coordinación entre el Equipo Docente de cada nivel para llevar a cabo una organización de tareas globales en aquellas materias donde los estándares de aprendizaje evaluables puedan solaparse.

Además, en aquellas materias donde se trabaja con la metodología del Proyecto Carmenta, será fundamental la utilización de los recursos digitales que ofrecen las diferentes editoriales, así como sus plataformas interactivas (Oxford y Teide).





**C. ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL:** la metodología que se plantea para desarrollar en las diferentes materias y en los niveles, junto con las que se trabajan con el Proyecto Carmenta será:

La docencia telemática a través de la plataforma educativa EDUCAMOS-CLM, en la que se plantearán clases virtuales y actividades online que los alumnos pueden realizar desde casa para su envío automático al profesor. Algunas de las herramientas que permiten estas actividades son Edmodo, Edpuzzle, Kahoot, entre otras.

Será fundamental la comunicación continua con las familias por medio de PAPAS para realizar el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Además, se vigilará el absentismo presencial y virtual de los alumnos para comunicarlo a los tutores y familias.

Se cree necesaria la coordinación entre el Equipo Docente de cada nivel para llevar a cabo una organización de tareas globales en aquellas materias donde los estándares de aprendizaje evaluables puedan solaparse.

Además, en aquellas materias donde se trabaja con la metodología del Proyecto Carmenta, será fundamental la utilización de los recursos digitales que ofrecen las diferentes editoriales, así como sus plataformas interactivas (Oxford y Teide).

# C.2.- ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y TIEMPOS.

En cuanto a los espacios, cada grupo de alumnos tiene un aula ordinaria de uso común. Si se requiere el uso de algún material específico portable el profesor lo llevará a esa aula. En algunas materias como las de Bachillerato, se impartirán las clases en el laboratorio de Ciencias Naturales. Además, podrá ser utilizada el Aula Althia para el desarrollo de sesiones relacionadas con el manejo de las TIC, así como la biblioteca.

En cuanto a la organización de tiempos hemos de decir que se ha realizado conforme a la legislación vigente en materia de horarios. También se ha tratado de coordinar los horarios del profesorado del Departamento de Ciencias Naturales con el fin de atender al alumnado de forma más individualizada. De esta manera, el apoyo se realizará en el aula ordinaria, así como desdobles para el trabajo en el laboratorio.

Temporalización: La distribución de unidades didácticas por evaluación en las diferentes materias de este Departamento se encuentra detallada en el apartado B.4.1 de esta programación.

En las diferentes materias del Departamento se plantean los tres escenarios:

## **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

Las sesiones se desarrollarán en el aula de referencia de los alumnos. La temporalización de la sesión será la siguiente: los 5 primeros minutos estarán dedicados al repaso o detección de ideas previas de la unidad





por medio del visionado de algún vídeo proporcionado por libro digital, así como sus cuestiones; los 20 minutos siguientes consistirán en la explicación de nuevos contenidos con el libro digital y la pizarra digital, por medio de la cual se procederá al subrayado en el libro digital de los contenidos más importantes, así como la realización de esquemas. Además, los alumnos recibirán en su correo del PAPAS material complementario referente a las fichas con los estándares de aprendizaje de la unidad. Durante el desarrollo de la sesión, los alumnos deben estar atentos en todo momento a las indicaciones del profesor. Los últimos 15 minutos de la sesión serán dedicados a la realización de actividades del libro digital o materiales complementarios (Proyecto Biosfera, BioEsosfera, Edmodo, Edpuzzle, EDUCAMOSCLM, Biología-Geología.com, IES Suel, IES Pando). Los ejercicios que se realicen en clase o encargados para casa, han de realizarse en el libro por medio de la plataformas empleadas o enviados de forma online a la profesora si la plataforma diera algún tipo de problema. En todo caso, los ejercicios irán acompañados de los enunciados. De la misma manera, se encargarán tareas interactivas y trabajos para realizar en casa sobre contenidos de las unidades, por medio de las anteriores plataformas digitales mencionadas.

En todo momento, el profesor mantendrá contacto directo con el alumnado y las familias por medio de la plataforma EDUCAMOSCLM.

## **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

Las sesiones se desarrollarán en el aula de referencia de los alumnos y, por parte de algunos alumnos que no puedan asistir al centro, en casa.

La temporalización de la sesión será la siguiente: los 5 primeros minutos estarán dedicados al repaso o detección de ideas previas de la unidad por medio del visionado de algún vídeo proporcionado por libro digital, así como sus cuestiones; los 20 minutos siguientes consistirán en la explicación de nuevos contenidos con el libro digital y la pizarra digital, por medio de la cual se procederá al subrayado en el libro digital de los contenidos más importantes, así como la realización de esquemas. Además, los alumnos recibirán en su correo del PAPAS material complementario referente a las fichas con los estándares de aprendizaje de la unidad. Durante el desarrollo de la sesión, los alumnos deben estar atentos en todo momento a las indicaciones del profesor. A continuación, 10 minutos de resolución de dudas de los contenidos vistos en casa y 15 minutos de actividades del libro digital o materiales complementarios (Proyecto Biosfera, BioEsosfera, Edmodo, Edpuzzle, EDUCAMOSCLM, Biología-Geología.com, IES Suel, IES Pando). Los ejercicios que se realicen en clase o encargados para casa, han de realizarse en el cuaderno por medio de la plataformas empleadas o enviados de forma online a la profesora si la plataforma diera algún tipo de problema. En todo caso, los ejercicios irán acompañados de los enunciados.

En todo momento, el profesor mantendrá contacto directo con el alumnado y las familias por medio de la plataforma EDUCAMOSCLM. Los alumnos que no puedan asistir a clase recibirán información de la tarea a realizar, así como resolución de dudas por medio de la plataforma EDUCAMOSCLM (correo y Microsoft Teams sin imagen del profesor).

**ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.** 





Las sesiones se desarrollarán desde casa. La temporalización de la sesión será la siguiente: Dos horas lectivas de la semana se dedicarán a 20 minutos de visionado de las explicaciones por medio de algún vídeo de Youtube (BioEsosfera, Hiperactina,...), 30 minutos de realización de actividades del libro digital, de Edmodo, Edpuzzle,... y 5 minutos para anotar las dudas. Una hora lectiva a la semana será dedicada para el trabajo de contenidos de la misma forma que en las sesiones anteriores así como para la resolución de dudas por EDUCAMOSCLM (correo y Microsoft Teams sin imagen del profesor). Los ejercicios que se realicen en clase o encargados para casa, han de realizarse en el cuaderno por medio de la plataformas empleadas o enviados de forma online a la profesora si la plataforma diera algún tipo de problema. En todo caso, los ejercicios irán acompañados de los enunciados.

## Biología y Geología 1º de ESO SES Riópar - Programa Carmenta: los tres escenarios que se plantean son:

## **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

- Primera evaluación. Reforzar/Aprender a utilizar herramientas susceptibles de su aplicación online (correo electrónico, blog de la plataforma Weeras, plataforma EDUCAMOSCLM, edición básica en Word, drive, Power-point, Canvas, Book Creator, ThinkLin, programas de Edición de Vídeos, etc) repasando contenidos básicos (y algunos intermedios) que se propusieron, desde el colegio, durante el confinamiento o que quedaron por impartir. Aunque se suprime (o reduce al máximo) la utilización del laboratorio, se propondrán salidas al entorno natural próximo. Se utilizará prioritariamente el aula de referencia del grupo.
- Segunda evaluación. Si la situación de pandemia continúa, se mantendrán las condiciones anteriores (abordando la materia propuesta como "Contenidos mínimos" correspondiente al nivel de 1º ESO). En cada sesión, el profesor empleará unos minutos (5-10) para repasar/resumir los contenidos de la sesión/es anteriores, potenciando especialmente aquellos que pudieran servir de base para la actual o siguientes. El resto del tiempo se empleará en avanzar materia y proponer cuestiones o ejercicios para afianzar la materia expuesta en clase. Caso de que la situación de riesgo de contagio se haga nula (vacuna o extinción del virus) se retornará a las condiciones propuestas para el curso anterior.
- o **Tercera evaluación.** Lo recogido para la segunda evaluación

## **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

 Los tiempos han de dilatarse, de modo que el ritmo de avance de la materia se haga más lento, circunscribiéndose únicamente a los estándares mínimos y proponiendo frecuentemente tareas que refuercen la materia anterior. El objetivo es que no exista un





excesivo desfase entre el alumnado presencial y el que no tiene más remedio que prescindir de la presencialidad. Los espacios serán el aula de referencia y el domicilio del alumnado, de modo que se configure un espacio virtual por las condiciones que exijan el trabajo online. Se dará preferencia al uso de la Plataforma EDUCAMOSCLM y al de Drive.

## **ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.**

Tiempos mucho más dilatados que en la situación anterior. Centrando los mismos en reforzar lo trabajado durante el periodo de presencialidad y en abordar estándares básicos de los "contenidos mínimos" propuestos desde el Departamento (aunque probablemente habrían de sufrir nuevas reducciones). En cuanto a los espacios, se priorizará el uso de aulas virtuales (EDUCAMOSCLM o Google Classroom) y Drive.

# Biología y Geología 3º de ESO SES Riópar - Programa Carmenta: los tres escenarios que se plantean son:

## **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

- o Primera evaluación. Reforzar/Aprender a utilizar herramientas susceptibles de su aplicación online (blog de la plataforma Weeras, plataforma "EDUCAMOSCLM", repaso de Book Creator, ThinkLin y Programas de Edición de Vídeos, Introducción de nuevas herramientas, etc) repasando contenidos básicos (y algunos intermedios) que se propusieron, en 2º ESO (Física y Química) durante el confinamiento o que quedaron por impartir, pero prioritariamente aquellos que pudiesen usarse en la propedeútica de este curso. Aunque se suprime (o reduce al máximo) la utilización del laboratorio, se propondrán salidas al entorno natural próximo y algunas clases se impartirán en el exterior. Se utilizará prioritariamente el aula de referencia del grupo.
- Segunda evaluación. Si la situación de pandemia continúa, se mantendrán las condiciones anteriores (abordando la materia propuesta como "Contenidos mínimos" correspondiente al nivel de 3º ESO). En cada sesión, el profesor empleará unos minutos (5-10) para repasar/resumir los contenidos de la sesión/es anteriores, potenciando especialmente aquellos que pudieran servir de base para la actual o siguientes. El resto del tiempo se empleará en avanzar materia y proponer cuestiones o ejercicios para afianzar la materia expuesta en clase. Caso de que la situación de peligro de contagio se haga nula (vacuna o extinción del virus) se retornará a las condiciones propuestas para el curso anterior.
- o **Tercera evaluación.** Lo comentado para la segunda evaluación.





## **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

Los tiempos han de dilatarse, de modo que el ritmo de avance de la materia se haga más lento, circunscribiéndose únicamente a los estándares mínimos y proponiendo frecuentemente tareas que refuercen la materia anterior. El objetivo es que no exista un excesivo desfase entre el alumnado presencial y el que no tiene más remedio que prescindir de la presencialidad. Los espacios serán el aula de referencia y el domicilio del alumnado, de modo que se configure un espacio virtual por las condiciones que exige el trabajo online. Se dará preferencia al uso de la Plataforma EDUCAMOSCLM y de Drive.

## **ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.**

Tiempos mucho más dilatados que en la situación anterior. Centrando los mismos en reforzar lo trabajado durante situación presencial (si es que hubiere tenido lugar el suficiente periodo) y en abordar estándares básicos de los "contenidos mínimos" propuestos desde el Departamento (aunque probablemente habrían de sufrir nuevas reducciones). En cuanto a los espacios, se priorizará el uso de aulas virtuales (EDUCAMOSCLM o Google Classroom) y Drive.

<u>Biología y Geología 3º de ESO IES Sierra del Segura (Elche de la Sierra) - Programa Carmenta</u>: los tres escenarios que se plantean son:

## **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

Las sesiones se desarrollarán en el aula de referencia de los alumnos. Se empleará el libro digital de la Editorial Oxford de Biología y Geología 3º de ESO.

La temporalización de la sesión será la siguiente: los 5 primeros minutos estarán dedicados al repaso o detección de ideas previas de la unidad por medio del visionado de algún vídeo proporcionado por libro digital, así como sus cuestiones; los 20 minutos siguientes consistirán en la explicación de nuevos contenidos con el libro digital y la pizarra digital, por medio de la cual se procederá al subrayado en el libro digital de los contenidos más importantes, así como la realización de esquemas. Además, los alumnos recibirán en su correo del PAPAS material complementario referente a las fichas con los estándares de aprendizaje de la unidad. Durante el desarrollo de la sesión, los alumnos deben estar atentos en todo momento a las indicaciones del profesor. Los últimos 15 minutos de la sesión serán dedicados a la realización de actividades del libro digital o materiales complementarios (Proyecto Biosfera, BioEsosfera, Edmodo, Edpuzzle, EDUCAMOSCLM, Biología-Geología.com, IES Suel, IES Pando). Los ejercicios que se realicen en clase o encargados





para casa, han de realizarse en el libro por medio de la plataforma Blink-Learning, o enviados de forma online a la profesora si la plataforma diera algún tipo de problema. En todo caso, los ejercicios irán acompañados de los enunciados.

De la misma manera, se encargarán tareas interactivas y trabajos para realizar en casa sobre contenidos de las unidades, por medio de las anteriores plataformas digitales mencionadas.

En todo momento, el profesor mantendrá contacto directo con el alumnado y las familias por medio de la plataforma EDUCAMOSCLM.

## **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

Las sesiones se desarrollarán en el aula de referencia de los alumnos y, por parte de algunos alumnos que no puedan asistir al centro, en casa. Se empleará el libro digital de la Editorial Oxford de Biología y Geología 3º de ESO.

La temporalización de la sesión será la siguiente: los 5 primeros minutos estarán dedicados al repaso o detección de ideas previas de la unidad por medio del visionado de algún vídeo proporcionado por libro digital, así como sus cuestiones; los 20 minutos siguientes consistirán en la explicación de nuevos contenidos con el libro digital y la pizarra digital, por medio de la cual se procederá al subrayado en el libro digital de los contenidos más importantes, así como la realización de esquemas. Además, los alumnos recibirán en su correo del PAPAS material complementario referente a las fichas con los estándares de aprendizaje de la unidad. Durante el desarrollo de la sesión, los alumnos deben estar atentos en todo momento a las indicaciones del profesor. A continuación, 10 minutos de resolución de dudas de los contenidos vistos en casa y 15 minutos de actividades del libro digital o materiales complementarios (Proyecto Biosfera, BioEsosfera, Edmodo, Edpuzzle, EDUCAMOSCLM, Biología-Geología.com, IES Suel, IES Pando). Los ejercicios que se realicen en clase o encargados para casa, han de realizarse en el libro por medio de la plataforma Blink-Learning, o enviados de forma online a la profesora si la plataforma diera algún tipo de problema. En todo caso, los ejercicios irán acompañados de los enunciados.

En todo momento, el profesor mantendrá contacto directo con el alumnado y las familias por medio de la plataforma EDUCAMOSCLM. Los alumnos que no puedan asistir a clase recibirán información de la tarea a realizar, así como resolución de dudas por medio de la plataforma EDUCAMOSCLM (correo y Microsoft Teams sin imagen del profesor).

## **ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.**

Las sesiones se desarrollarán desde casa. Se empleará el libro digital de la Editorial Oxford de Biología y Geología 3º de ESO.

La temporalización de la sesión será la siguiente: Dos horas lectivas de la semana se dedicarán a 20 minutos de visionado de las explicaciones por medio de algún vídeo de Youtube (BioEsosfera,





Hiperactina,...), 30 minutos de realización de actividades del libro digital, de Edmodo, Edpuzzle,... y 5 minutos para anotar las dudas. Una hora lectiva a la semana será dedicada para el trabajo de contenidos de la misma forma que en las sesiones anteriores así como para la resolución de dudas por EDUCAMOSCLM (correo y Microsoft Teams sin imagen del profesor). Los ejercicios que se realicen en clase o encargados para casa, han de realizarse en el libro por medio de la plataforma Blink-Learning, o enviados de forma online a la profesora si la plataforma diera algún tipo de problema. En todo caso, los ejercicios irán acompañados de los enunciados.

# C.3.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los materiales curriculares y los recursos didácticos son los soportes materiales sobre los que se presentan los contenidos y sobre los que se realizan las distintas actividades. Gracias a ellos se desarrollan los procesos que interactúan entre el profesor, los alumnos y los contenidos en la práctica docente. El profesor como director de las situaciones que se producen en la enseñanza, debe procurar que exista una congruencia entre los recursos disponibles y la función que se les encomienda.

Las funciones principales que cumplen los materiales curriculares y los recursos didácticos son:

- De apoyo al profesorado.
- De referencia y motivadora para el alumnado.

### **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

Los recursos materiales que se van a utilizar son:

- Pizarra y tiza.
- Reglas y compás.
- Lápices y rotuladores de colores.
- Papel milimetrado.
- Calculadoras.
- Útiles de escritura.
- Barra de pegamento.
- Grapadora.
- Tijeras.
- Subrayadores.
- Fotocopias, de forma ocasional que los alumnos adquieren en conserjería.

El recurso impreso principal que se va a utilizar es el libro de texto. En el IES Sierra del Segura se emplean los siguientes libros de texto:





- Biología y Geología. 1º ESO. Ed. Oxford Education Digital.
- Biología y Geología. 3º ESO. Ed. Oxford Education.
- Biología y Geología. 4º ESO. Ed. Teide.
- Anatomía Aplicada. 1º Bachillerato. Ed. Anaya (Suma Piezas).

En las materias de Biología y Geología de 1º de Bachillerato, Biología de 2º de Bachillerato y Geología de 2º de Bachillerato y Geología de 2º de Bachillerato se utilizarán recursos impresos elaborados por el profesor y que los alumnos adquirirán en conserjería o en la plataforma EDUCAMOSCLM creada con los alumnos de la materia.

En la SES de Riópar se emplean los siguientes libros de texto:

- Biología y Geología. 1º ESO Digital. Ed. Teide, con acceso a la plataforma Weeras.
- Biología y Geología. 3º ESO Digital. Ed. Teide, con acceso a la plataforma Weeras.
- Biología y Geología. 4º ESO. Ed. Teide.

Los profesores del Departamento de Ciencias Naturales de Elche de la Sierra y de Riópar comparten materiales didácticos a través una carpeta en Drive. Con este recurso, se pueden compartir ideas, así como plasmar en cada momento por escrito las posibles mejoras o adaptaciones en nuestro día a día.

Con respecto a los medios audiovisuales e informáticos, se emplearán:

**Medios audiovisuales:** En primero y tercero de ESO con la participación del Centro en el proyecto CARMENTA se ha incorporado el libro de texto digital de la editorial Oxford y Teide, así como vídeos relacionados con las ciencias que se pueden encontrar en YouTube, Vimeo, etc.

## Medios informáticos:

- Ordenadores con conexión a internet.
- Proyectores.
- Pizarras digitales.
- Tabletas y paneles digitales para primero de ESO (proyecto Carmenta).

Cada alumno llevará un cuaderno donde irá anotando las diferentes explicaciones recibidas. Así mismo emplearemos diversos recursos seleccionados para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

- Presentaciones Power Point
- Mapas conceptuales (uno por unidad).
- Animaciones: formato digital.
- Fichas de comprensión lectora (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.





- Prácticas de laboratorio (para hacer en el aula o en casa): documentos imprimibles.
- Vídeos (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Páginas web (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Actividades interactivas (todas las de los epígrafes de contenido y las finales del libro del alumno)
   con traza para facilitar el seguimiento.
- Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada.
- Actividades de refuerzo por unidad.
- Actividades de ampliación por unidad.
- Fichas de comprensión lectora.
- Fichas de evaluación de competencias (estímulos y actividades).
- Mapas geológicos y topográficos.
- Modelos de pruebas de EvAU de convocatorias anteriores.

Cada aula-grupo del centro tiene un proyector que podrá ser usado por el profesor en su clase cuando lo estime conveniente. Si algún profesor necesita utilizar alguno de estos proyectores en un horario diferente reservará su uso en la Reserva de Recursos disponible en la Intranet del centro. También será usada de la misma forma el Aula Althia del centro y el Aula de Informática de la Planta Baja y otros espacios y materiales comunes del centro. No obstante, si este sistema cambiara por alguna razón se estará a lo dispuesto en las normas de convivencia, organización y funcionamiento del centro.

En cuanto al espacio físico propio del Departamento, decir que es compartido con el Departamento de Física y Química.

El material bibliográfico del Departamento se encuentra en su mayor parte en el Departamento del centro. También decir que cualquier tipo de material didáctico que el profesorado de este Departamento pueda necesitar será solicitado al centro con el fin de intentar su adquisición si las disponibilidades económicas lo permiten.

#### **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

Se emplearán todos los materiales y recursos planteados para el escenario 1, así como plataformas educativas y páginas wes como Proyecto Biosfera, BioEsosfera, Edmodo, Edpuzzle, EDUCAMOSCLM, Biología-Geología.com, IES Suel, IES Pando). Los ejercicios que se realicen en clase o encargados para casa, han de realizarse en el libro por medio de la plataforma Blink-Learning, o enviados de forma online a la profesora si la plataforma diera algún tipo de problema. En todo caso, los ejercicios irán acompañados de los enunciados.





También se emplearán algunas herramientas susceptibles de su aplicación online (correo electrónico, blog de la plataforma Weeras, plataforma EDUCAMOSCLM, edición básica en Word, drive, Power-point, Canvas, Book Creator, ThinkLin, programas de Edición de Vídeos, etc).

En todo momento, el profesor mantendrá contacto directo con el alumnado y las familias por medio de la plataforma EDUCAMOSCLM. Los alumnos que no puedan asistir a clase recibirán información de la tarea a realizar, así como resolución de dudas por medio de la plataforma EDUCAMOSCLM (correo y Microsoft Teams, sin imagen del profesor).

#### **ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.**

Todo lo planteado para el escenario 2.

## C.4.- CRITERIOS A SEGUIR PARA LOS AGRUPAMIENTOS.

En cuanto a los agrupamientos los criterios seguidos han sido los estimados por la Jefatura de Estudios del centro teniendo en cuenta las diferentes variables que intervienen en la configuración de los grupos. Dentro de cada grupo clase, se establecerán diferentes agrupamientos puntuales en función de las actividades desarrolladas.

Por lo que podemos establecer diferentes formas de trabajo en el aula: de manera individual, o en grupo en función de la actividad a realizar en cada momento. La realización de apoyos en algunos cursos permitirá trabajar con los alumnos de manera individualizada y posibilitará la realización de prácticas de laboratorio. Destacar el apoyo inclusivo en el aula por parte de las dos profesoras del Departamento en el instituto de Elche, uno en 1º de ESO y otro en 4º de ESO. Este apoyo contribuirá al seguimiento de los alumnos así como los posibles desdobles en los grupos para la realización de actividades prácticas tanto en el aula como en el laboratorio.

<u>Biología y Geología 1º Y 3º de ESO SES Riópar - Programa Carmenta</u>: los tres escenarios que se plantean son:

## **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

 Dado que los alumnos han de disponerse (dentro del aula) de modo individual y manteniendo la distancia mínima de 1,5 m, se prescindirá de agrupamientos físicos entre los mismos, aunque se propiciarán y propondrán agrupamientos virtuales (trabajo coordinado y cooperativo) en grupos de 3 o más alumnos.





#### ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD Y ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.

Se fomentarán aún más los agrupamientos virtuales.

<u>Biología y Geología 1º Y 3º de IES Segura de la Sierra (Elche de la Sierra) - Programa Carmenta</u>: los tres escenarios que se plantean son:

#### **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

Debido a la situación para combatir la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, los agrupamientos se han modificados sustancialmente para evitar los contagios. Se plantean escasos agrupamientos presenciales y se opta por el trabajo individual.

#### ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD Y ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.

Se fomentarán más los agrupamientos virtuales.

## C.5.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

La referencia fundamental en este ámbito en nuestra Comunidad es el Decreto 66/2013, de 03/09/2013, por el que se regula la atención especializada y la orientación educativa y profesional del alumnado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

La atención a la diversidad es un propósito presente a lo largo de toda esta propuesta, de manera que tiene una respuesta en tres planos: en la programación, en la puesta en práctica y en los materiales

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.







## C.5.1.- A NIVEL DE AULA.

## Artículo 7. Medidas de inclusión educativa a nivel de aula.

- 1. Las medidas de inclusión educativa a nivel de aula constituyen el conjunto de estrategias y medidas de carácter inclusivo que favorecen el aprendizaje de todo el alumnado y contribuyen a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Estas medidas deberán estar reflejadas en la práctica docente y contemplada en las propuestas curriculares y programaciones didácticas.
- 2. A nivel de aula se podrán aplicar las siguientes medidas de inclusión educativa:
- a) Las estrategias empleadas por el profesorado para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, entre otras.
- b) Las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como son el trabajo por rincones, la co-enseñanza, la organización de contenidos por centros de interés, los bancos de actividades graduadas, uso de agendas o apoyos visuales, entre otras.
- c) Los programas de detección temprana de dificultades de aprendizaje diseñados por el equipo docente en colaboración con el Equipo de Orientación y Apoyo o el Departamento de Orientación.
- d) Los grupos o programas de profundización y/o enriquecimiento que trabajen la creatividad y las destrezas de pensamiento para alumnado que lo precise.
- e) El refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria, dirigido a favorecer la participación del alumnado en el grupo-clase.
- f) La tutoría individualizada, dirigida a favorecer la madurez personal y social del alumnado, así como favorecer su adaptación y participación en el proceso educativo.
- g) Las actuaciones de seguimiento individualizado y ajustes metodológicos llevados a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales.
- h) Las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en el aula para garantizar el acceso al currículo y la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.
- i) Las acciones educativas dirigidas al alumnado considerado como deportista de alto rendimiento o alumnado que curse simultáneamente estudios superiores de música o danza que favorezcan la temporalización de la actividad formativa ajustándose a las exigencias impuestas por la participación simultánea en distintas disciplinas.





j) Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas o propuestas por la Consejería competente en materia de educación.

#### **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

Se adaptarán los elementos prescriptivos del currículo a nivel estatal o autonómico al contexto del Centro para dar respuesta a las diferencias en el ritmo de aprendizaje, motivaciones o nivel de competencia curricular. Son medidas de adecuación del currículo ordinario que no alteran ninguno de sus elementos esenciales. Son acordadas por el Centro tras analizar las circunstancias del alumnado y los resultados obtenidos en las evaluaciones iniciales. Se aplican a todos los alumnos del Centro. Ejemplos de estas medidas son:

- La adaptación de los materiales curriculares a las características del entorno.
- La puesta en marcha de metodologías que favorezcan la individualización y el desarrollo de estrategias cooperativas y de ayuda entre iguales.
- El trabajo cooperativo del profesorado y la participación de dos o más profesores en el mismo grupo en algunas actividades.
- Conocer el nivel de conocimiento y de competencia curricular de los alumnos y su grado de autonomía.

## **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

Las mencionadas para el escenario 1, con la importancia de realizar un seguimiento exhaustivo del alumnado que trabaja desde casa para ser conscientes de la evolución del proceso de enseñanza aprendizaje, así como del posible nivel de absentismo.

## **ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.**

Lo establecido para el escenario 1 y 2.





## C.5.2.- MEDIDAS INDIVIDUALIZADAS.

## Artículo 8. Medidas individualizadas de inclusión educativa.

- 1. Son medidas individualizadas de inclusión educativa aquellas actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo.
- 2. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Equipo de Orientación y Apoyo o el Departamento de Orientación, en el Plan de Trabajo y cuando proceda, en la evaluación psicopedagógica.
- 3. La adopción de medidas individualizadas de inclusión no supone la modificación de elementos prescriptivos del currículo siendo responsabilidad del equipo docente y profesionales que intervienen con el alumnado, el seguimiento y reajuste de las actuaciones puestas en marcha.
- 4. Se podrán aplicar las siguientes medidas individualizadas de inclusión educativa:
- a) Las adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.
- b) Las adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal.
- c) Las adaptaciones curriculares de profundización y ampliación o los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular para el alumnado con altas capacidades.
- d) Los programas específicos de intervención desarrollados por parte de los distintos profesionales que trabajan con el alumnado en diferentes áreas o habilidades, con el objetivo de prevenir dificultades y favorecer el desarrollo de capacidades.
- e) La escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo español y que así lo precise.
- f) Las actuaciones de seguimiento individualizado llevadas a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales y que en ocasiones puede requerir la coordinación de actuaciones con otras administraciones tales como sanidad, bienestar social o justicia.





g) Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas por la administración educativa.

#### **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

Dentro de estas medidas se incluyen:

- 1. Los grupos de aprendizaje o atención individual para el refuerzo de las áreas instrumentales básicos, cuando existen desajustes de competencias relevantes en los procedimientos generales.
- 2. Los agrupamientos flexibles para adaptar una parte del proceso de enseñanza a la competencia del alumnado mediante grupos homogéneos durante un tiempo determinado.
- 3. Talleres que organicen una respuesta educativa que armonice las necesidades educativas con los intereses del alumnado.
- 4. Los grupos o medidas de profundización y enriquecimiento en contenidos específicos de distintas áreas.
- 5. Programas específicos para el aprendizaje del español para el alumnado de incorporación tardía al sistema educativo español y con desconocimiento del idioma.
- 6. Elaboración de Planes de Refuerzo para aquellos alumnos que:
  - Permanezcan un año más en el mismo curso.
  - Tienen evaluación negativa, y se prevé que tendrá dificultades para superarla la asignatura

#### **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

Las mencionadas para el escenario 1, con la importancia de realizar un seguimiento exhaustivo del alumnado que trabaja desde casa para ser conscientes de la evolución del proceso de enseñanza aprendizaje, así como del posible nivel de absentismo.

#### **ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.**

Las mencionadas para el escenario 1, con la importancia de realizar un seguimiento exhaustivo del alumnado que trabaja desde casa para ser conscientes de la evolución del proceso de enseñanza aprendizaje, así como del posible nivel de absentismo.





## C.5.3.- MEDIDAS EXTRAORDINARIAS.

## Sección 2ª. Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

#### Artículo 9. Criterios generales.

- 1. Son medidas extraordinarias de inclusión educativa aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades.
- 2. Se podrán aplicar las siguientes medidas extraordinarias de inclusión educativa: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.
- 3. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado.
- 4. La implantación de estas medidas se llevará a cabo tras haber agotado previamente las medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería con competencias en materia de educación, las medidas de inclusión a nivel de centro, a nivel de aula y medidas individualizadas de inclusión educativa.
- 5. Las medidas extraordinarias de inclusión educativa requieren un seguimiento continuo por parte del equipo docente, coordinado por el tutor o tutora del grupo con el asesoramiento del o de la responsable en orientación educativa y el resto de profesionales educativos que trabajan con el alumnado y se reflejarán en un Plan de Trabajo.
- 6. Para la adopción de estas medidas, los centros educativos y las familias o tutores y tutoras legales del alumnado, si lo precisan, podrán contar con el asesoramiento de las estructuras de la Red de Apoyo a la Orientación, Convivencia e Inclusión Educativa que actuará a su vez, como mecanismo arbitral o de mediación para resolver las diferencias que pudieran producirse entre las familias o tutores y tutoras legales del alumnado y la Consejería con competencias en materia de educación.

## Artículo 10. Adaptaciones curriculares significativas.

1. Se entiende por adaptación curricular significativa la modificación de los elementos del currículo que afecta al grado de consecución de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables que determinan las competencias clave en la etapa correspondiente pudiendo





tomarse como referencia el desarrollo de competencias de niveles superiores o inferiores al curso en el que esté escolarizado.

- 2. Las adaptaciones curriculares significativas se podrán realizar en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria obligatoria al alumnado que lo precise y así se contemple en su Dictamen de Escolarización.
- 3. Estas adaptaciones podrán ser eliminadas cuando el alumnado haya alcanzado las competencias básicas que le permita seguir el currículo del grupo- clase en el que está escolarizado.
- 4. La adopción de esta medida supone que la evaluación del alumnado hará referencia al nivel y curso seleccionado para la realización de la adaptación curricular significativa, siendo la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad la que indique el procedimiento para hacer constar esta medida en los documentos oficiales de evaluación.
- 5. Las adaptaciones curriculares significativas quedarán recogidas en el documento programático Plan de Trabajo regulado en el artículo 24.

## Capítulo IV. Planificación de la respuesta educativa desde un enfoque inclusivo.

## Artículo 23. Criterios Generales.

- 1. Los centros educativos incluirán los correspondientes documentos programáticos las medidas de inclusión educativa a adoptar. Estas medidas se llevarán a cabo desde la corresponsabilidad, la colaboración y la cooperación entre los distintos profesionales que trabajan con el alumnado.
- 2. El alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.
- 3. Desde los centros educativos se garantizará la realización de actuaciones de coordinación entre los y las profesionales que en el ámbito educativo trabajan con el alumnado para asegurar el seguimiento de la efectividad de las medidas de respuesta educativa adoptadas. Del mismo modo, propiciarán el intercambio de información tanto con las familias o tutoras y tutores legales como con los profesionales que estén interviniendo con el alumno o alumna.
- 4. Tanto el alumnado como las familias o tutores y tutoras legales recibirán, de forma accesible y fácilmente comprensible, asesoramiento individualizado sobre las medidas de respuesta educativa puestas en marcha.





En **nuestra programación** incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, así como de adaptación curricular, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales. Concretamente:

- Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. El aspecto es similar al del libro del alumno, para que quien necesite este material no sienta que utiliza algo radicalmente diferente que el resto de sus pares. El profesor dispone de esta versión adaptada en formato imprimible para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de alumnos con materiales digitales, estas adaptaciones se podrán visionar con los la tablet y podrán trabajarse desde el recurso interactivo.
- Actividades de refuerzo: el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
- Actividades de ampliación: el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
- Actividades graduadas: más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales y las que corresponden a las técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- Ayudas didácticas: el libro del alumno escogido cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo





del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y paras facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.

- Trabajos de investigación con apoyo: este componente digital del material didáctico permite una gran flexibilidad a la hora de usarlo. Al centrarse en contenidos esenciales, puede utilizarse como alternativa al material didáctico tradicional para que los alumnos con menor capacidad o interés se beneficien de las ventajas educativas de la tecnología y alcancen los objetivos de aprendizaje mínimos. Al mismo tiempo, esa flexibilidad permite a los alumnos más aventajados profundizar en las investigaciones e indagaciones propuestas, e ir más allá de lo que plantea la unidad para un alumno medio.
- Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado, ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.
- Atención y seguimiento individualizado de los alumnos que lo requieran.
- De forma excepcional, saldrán de clase grupos de alumnos y alumnas para actividades de refuerzo, pero siempre teniendo en cuenta el modelo inclusivo de aprendizaje.

## Alumnado con necesidades educativas especiales (ACNEE).

- Alumnado con necesidades educativas especiales (ACNEE) por trastorno grave de la conducta o por discapacidad: En estos casos se realizará la correspondiente Adaptación Curricular y pondrá en marcha un plan de ruerzo educativo y de apoyos y refuerzos. La adaptación curricular significativa implica que estos alumnos podrán ser evaluados y calificados de diferente modo al del resto de alumnos del grupo. Las adaptaciones curriculares y el plan de refuerzo educativo que en su caso sean necesarias, no es posible tenerlas en cuenta de antemano, se deberán realizar tras la evaluación psicopedagógica del alumno y previa autorización de los padres o tutores legales del alumno.
- Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, por trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH/TDA), por condiciones personales o de historia escolar, alumnado con altas capacidades intelectuales y alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo. Con respecto a los alumnos incluidos en este apartado debemos recordar que aunque adaptemos la





programación a las circunstancias del alumno, la evaluación y calificación son las de su grupo de referencia. En estos casos se pondrá en marcha un plan de refuerzo educativo y de apoyos y refuerzos necesarios.

# D.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES.

## D.1.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

## D.1.1.- DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.

Las actividades complementarias contribuyen a desarrollar los objetivos y contenidos de currículo en contextos no habituales (visitas a lugares significativos de la zona, salidas a la naturaleza...) y con la implicación de personas de la comunidad educativa.

## D.1.2.- CRITERIOS PEDAGÓGICOS A SEGUIR.

Las visitas y excursiones programadas tendrán carácter cultural, científico, deportivo o de cualquier otra índole académica, fomentando en todos los casos la convivencia, el entretenimiento y el enriquecimiento personal.

Los criterios pedagógicos que seguirán a la hora de seleccionar las actividades serán entre otros:

- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de realizar actividades que enriquezcan su formación, en entornos diferentes del aula para estimular su motivación y su interés, y para dotar de mayor calidad al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Fomentar el conocimiento del entorno sociocultural y natural por parte del alumnado visitando diferentes lugares de la provincia y la comunidad.
- Estimular la curiosidad de los alumnos y alumnas acerca de otros pueblos y culturas que contribuyan a formarlos en la tolerancia y el respeto cívico de las diferencias.
- Fomentar los deseos de autosuperación y esfuerzo de los alumnos y la sana competitividad entre ellos a través de torneos y concursos.
- Fomentar la lectura entre los estudiantes programando actividades especiales con el Plan de Lectura.





• Procurar una colaboración fluida con otros centros e instituciones para enriquecer nuestra visión de la realidad y fomentar el intercambio personal y la tolerancia.

# D.1.3.- LISTADO DE ACTIVIDADES.

	DEPARTAMENTO: CIENCIAS NATURALES								
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIPO DE ACTVIDAD	TEMPORALIZACIÓN	GRUPO	BLOQUE DE CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDAR	PRESPUESTO		
"Amigos de los Duendes- Compromiso verde" (SES de Riópar en colaboración con la Asociación "Cultura y Patrimonio de Riópar")				Transversalidad (implicación en el cuidado y protección del medio natural/cohesión grupal)					
	Complementaria	1º Trimestre Octubre	1º ESO	Bloque 2. La Tierra en el universo	14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	14.1. (parcialmente) Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas, y las relaciona con actividades humanas.  11.1. Identifica especies de plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.	0 euros		
	Complementaria	Octubre	1º ESO	Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.	11. Identificar especies de plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.	especies de plantas y animales en peligro de	o euros		
				Bloque 4. El relieve y su evolución	8. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y Valorar importancia de las especie humana como agente geológico externo.	8.2. (parcialmente) Analiza la importancia de algunas actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.			
Fotografiado y clasificación de hongos epigeos y especies vegetales del entorno natural de	Complementaria	1º Trimestre Octubre	1º ESO	Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.	4. Comprender la necesidad de clasificar los seres vivos y conocer los criterios en los que se basan los sistemas de	4.1. Justifica la necesidad de clasificar los seres vivos. 4.2. Identifica criterios discriminatorios y objetivos para clasificar los	0 euros		





Riópar.	<u> </u>		T	clasificación.	seres vivos.
(SES de Riópar)				casmedelon.	30103 41403.
				2. (parcialmente). Conocer los factores abióticos y bióticos de los ecosistemas.	2.2. (parcialmente). Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas.
	35	º ESO	Bloque 3. Los ecosistemas	5. (parcialmente). Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	5.1.(parcialmente). Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente.
				6. (parcialmente). Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	6.1 (parcialmente). Justifica el tipo de relación intra o interespecífica en ejemplos concretos.
	49	º ESO	Bloque 2. Ecología y medio ambiente	8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. 8.2. Defiende posibles actuaciones individuales o colectivas para la conservación del medio ambiente, justificándolas.	8.2. Defiende posibles actuaciones individuales o colectivas para la conservación del medio ambiente, justificándolas.





Celebración Días Mundiales relacionados con la Ciencia	Complementaria	Todo el curso	ESO BACH	Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	expresada con precisión.  2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	0 euros
Elaboración y exposición de murales científicos	Complementaria	Todo el curso	ESO BACH	Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y	2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	0 euros
Excursión Geológica al entorno del Centro	Complementaria	Todo el curso	ESO BACH	Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	0 euros
Día de la Mujer en la Ciencia	Complementaria	2º trimestre 11 de febrero	ESO BACH	Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	0 euros





## D.2.- ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES.

## D.2.1.- DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.

Tendrán carácter de extracurriculares aquellas que proponen el profesorado, los Departamentos, la Junta de Delegados y representantes de padres, que no guardan relación directa con los proyectos curriculares, pero contribuyen también al desarrollo y a la formación integral de los alumnos: viajes culturales, excursiones, talleres, visitas a exposiciones, charlas, teatro, conciertos, etc.

# D.2.2.- CRITERIOS PEDAGÓGICOS A SEGUIR.

Las visitas y excursiones programadas tendrán carácter cultural, científico, deportivo o de cualquier otra índole académica, fomentando en todos los casos la convivencia, el entretenimiento y el enriquecimiento personal.

Los criterios pedagógicos que seguirán a la hora de seleccionar las actividades serán entre otros:

- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de realizar actividades que enriquezcan su formación, en entornos diferentes del aula para estimular su motivación y su interés, y para dotar de mayor calidad al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Fomentar el conocimiento del entorno sociocultural y natural por parte del alumnado visitando diferentes lugares de la provincia y la comunidad.
- Estimular la curiosidad de los alumnos y alumnas acerca de otros pueblos y culturas que contribuyan a formarlos en la tolerancia y el respeto cívico de las diferencias.
- Fomentar los deseos de autosuperación y esfuerzo de los alumnos y la sana competitividad entre ellos a través de torneos y concursos.
- Fomentar la lectura entre los estudiantes programando actividades especiales con el Plan de Lectura.
- Procurar una colaboración fluida con otros centros e instituciones para enriquecer nuestra visión de la realidad y fomentar el intercambio personal y la tolerancia.

## D.2.3.- LISTADO DE ACTIVIDADES.

	DEPARTAMENTO: CIENCIAS NATURALES								
NOMBRE DE LA ACTVIDAD	TIPO DE ACTVIDAD	TEMPORALIZACIÓN	GRUPO	BLOQUE DE CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDAR	PRESUPUESTO		
Actividad en colaboración con otros Departamentos como EF, GeH, FP	Extracurricular	Todo el curso	ESO BACH	-	-	-	-		





## D.3.- OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR.

En relación con otros aspectos como la autorización de los padres, la voluntariedad para el alumnado, la obligatoriedad para el profesorado, etc., se estará a lo dispuesto, con carácter general, en las Normas de Convivencia, Organización y Funcionamiento del Centro.

# E.- EVALUACIÓN.

# E.1.- CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN.

Es el establecido en el artículo 3 de la Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha y en el artículo 3 de Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Mediante los diferentes estándares de aprendizaje se valorarán los criterios de evaluación y su relación con las competencias (ver apartado B.4.1 de esta programación).

## E.2.- TEMPORALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN.

Será conforme a lo establecido en las órdenes referidas en el apartado anterior (evaluación inicial, diferentes evaluaciones parciales y prueba extraordinaria). La temporalización de las diferentes unidades didácticas se detalla en el apartado B.4.1 de esta programación.

Los momentos de la evaluación: inicial, formativa y final. La evaluación es un proceso continuo y como tal se organiza y desarrolla a lo largo de todo el curso escolar en tres momentos:

- Un momento inicial que tendrá lugar en los primeros días del curso escolar y que, con un carácter formativo, sirve para determinar el nivel de competencia de los alumnos en el desarrollo de las competencias del curso anterior, así como orientar la adecuación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta información podrá completarse con la información recogida de años anteriores.
- El desarrollo y seguimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje a lo largo del mismo que tendrá como referente los criterios de evaluación que permiten valorar el grado de adquisición de las competencias.





• Un momento de síntesis final al concluir el proceso ordinario o, en su caso, extraordinario. En este sentido la prueba extraordinaria queda incluida dentro de un único proceso evaluador. Las evaluaciones parciales tienen carácter informativo y no son susceptibles de reclamación.

Este carácter facilita el uso formativo de la evaluación pues permite adoptar medidas de refuerzo o de ampliación y las modificaciones pertinentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Estas medidas se adoptarán desde el momento en el que se identifiquen y en cualquier momento del curso y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo.

# E.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN CONTEMPLADOS.

#### **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

Para hacer efectiva la evaluación, se utilizan diversos instrumentos de evaluación, ajustados a esos estándares de aprendizaje, que permiten calificar, con actividades habituales como herramienta, cuál es el nivel de competencia que tiene el alumnado, para conocer de una manera real lo que éste sabe y lo que no sabe, así como las circunstancias en las que aprende.

La evaluación del aprendizaje del alumno es una compleja tarea que requiere del empleo de diversas técnicas e instrumentos de evaluación. Con carácter general, para evaluar podemos utilizar varios tipos de técnicas e instrumentos de evaluación:

#### A. A través de las actividades realizadas en el aula o en casa.

Se utilizan para evaluar procedimientos. Podemos señalar como más habituales:

- Actividades del libro del alumno que irán en relación a los contenidos
- Trabajos de investigación individuales, en parejas o en grupo
- Fichas de comprensión lectora
- Prácticas de laboratorio con actividades
- Cuaderno del alumno que preferentemente será en formato formato A4 y cuadriculado. Su corrección se hará regularmente al menos dos veces por Unidad Didáctica.

## B. Con las pruebas de evaluación ya sean orales o escritas.

Se deben tener presentes qué estándares de aprendizaje se evalúan en cada prueba para asignarles un nivel de logro.





Las pruebas de evaluación podrán contener los siguientes ejercicios:

- Preguntas de respuesta corta.
- Preguntas de texto incompleto: para valorar el recuerdo de hechos, terminología....
- Preguntas de emparejamiento.
- Preguntas de verdadero o falso o de tipo test.
- **C.** A través de observación directa del alumno: para evaluar procedimientos y actitudes. Podemos emplear varios instrumentos y técnicas para realizar la observación directa:
  - Diario de clase o listas de control y realización de actividades: Recogen el trabajo del alumno cada día.
  - Intervención del alumno en clase: Son un buen instrumento para valorar la expresión oral y el grado de madurez cognitiva del alumno, y el interés que pone en el aprendizaje queda también de manifiesto en estas intervenciones.

## D. Con las pruebas y tareas de recuperación.

Aquellos alumnos que no hayan superado alguna evaluación contarán con un Plan de Refuerzo con el objetivo de que recuperen aquellos estándares básicos no superados hasta el momento. Dicho plan podrá constar, de las siguientes actividades de recuperación:

- Actividades de refuerzo sobre aquellos estándares básicos no logrados.
- Trabajos complementarios.
- Prueba escrita u oral de recuperación.

Según el momento del curso en que nos encontremos o el objetivo que persigamos, las herramientas de evaluación se aplican de la manera siguiente:

APLICACIÓN				HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Evaluación	inicial	0	de	Prueba inicial de curso.	
diagnóstico				<ul> <li>Actividades/preguntas al inicio</li> </ul>	
				de cada unidad en el Libro del	
				alumno, para la exploración de	
				conocimientos previos.	





Evaluación de estándares de	• Pruebas de evaluación por Las actividades del libro, los
aprendizaje	unidad. instrumentos que forman parte
	• Actividades del Libro del del portafolio del alumno y las
	alumno. tareas de investigación disponen
	Portfolio: de rúbrica de evaluación y están
	o Fichas de comprensión lectora asociados a los estándares de
	(con actividades) por unidad. aprendizaje.
	o Prácticas de laboratorio (con
	actividades) por unidad.
	o Vídeos (con actividades) por
	unidad.
	<ul> <li>Páginas web (con actividades)</li> </ul>
	por unidad.
	○ Tarea de investigación: una
	tarea por unidad.
	Prueba de competencias por
	unidad.
Evaluación del trabajo	Tarea de investigación: una
cooperativo	tarea por unidad.
	• Técnicas de trabajo y
	experimentación.
Autoevaluación	Actividades del Libro del
	alumno digitalizadas, lo que
	permite la autocorrección
	automática de las actividades
	de respuesta cerrada.
	Oxford investigación: incluye
	actividades de autoevaluación.
	Plataforma Weeras: actividades
	de autoevaluación.

#### **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

Exámenes escritos (Google Formularios, fotos del examen en papel) y orales, seguimiento de las producciones del alumnado (libro digital, fotos del cuaderno de clase, tareas de Edmodo, Edpuzzle, Presentaciones en Power-Point,...), envío de las fotos de los exámenes corregidos por el profesor y/o autocorregidos por los alumnos y comentados por el profesor (Adobe Profesional).





#### **ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.**

Exámenes escritos (Google Formularios, fotos del examen en papel) y orales, seguimiento de las producciones del alumnado (libro digital, fotos del cuaderno de clase, Tareas de Edmodo, Edpuzzle, Presentaciones en Power-Point,...), envío de las fotos de los exámenes corregidos por el profesor y/o autocorregidos por los alumnos y comentados por el profesor (Adobe Profesional).

## PROYECTO CARMENTA SES RIÓPAR (BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º Y 3º ESO).

# ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD; ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD; ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.

Se reducirán al máximo los exámenes o tareas escritas. Potenciando las tareas-ejercicios variados y online. Aunque se realicen pruebas, estas no tendrán un peso especialmente mayor que el resto de los ejercicios o tareas (no englobarán demasiados estándares). Se fomentará el uso y aprovechamiento de los recursos digitales por el alumnado, reduciendo al máximo aquellos que exijan únicamente el esfuerzo memorístico.

En el caso de que el escenario sea mayoritariamente "No Presencial" en todas las propuestas de tareasejercicios se fomentará el "feed-back". En las calificaciones se tendrán en cuenta las circunstancias particulares de cada alumno, si bien se diseñará un plan de trabajo lo más adaptado posible a estas circunstancias, caso de que no alcance el nivel mínimo exigible.

## PROYECTO CARMENTA IES ELCHE DE LA SIERRA (BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO).

#### **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

Exámenes escritos y orales, seguimiento de las producciones del alumnado (libro digital, fotos del cuaderno de clase, Edmodo, Edpuzzle, Presentaciones en Power-Point,...).

## **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

Exámenes escritos (Google Formularios, fotos del examen en papel) y orales, seguimiento de las producciones del alumnado (libro digital, fotos del cuaderno de clase, tareas de Edmodo, Edpuzzle, Presentaciones en Power-Point,...), envío de las fotos de los exámenes corregidos por el profesor y/o autocorregidos por los alumnos y comentados por el profesor (Adobe Profesional).





#### **ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.**

Exámenes escritos (Google Formularios, fotos del examen en papel) y orales, seguimiento de las producciones del alumnado (libro digital, fotos del cuaderno de clase, Tareas de Edmodo, Edpuzzle, Presentaciones en Power-Point,...), envío de las fotos de los exámenes corregidos por el profesor y/o autocorregidos por los alumnos y comentados por el profesor (Adobe Profesional).

## E.4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

#### **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

Se utilizarán, cuando sea posible, instrumentos de evaluación que permitan la corrección inmediata del error y la comunicación inmediata al alumnado, mediante la autoevaluación, la evaluación mutua o la coevaluación (evaluación compartida). Estos instrumentos aumentan la implicación del propio alumnado en todo el proceso evaluador, para que pueda aprender del error y asuma la responsabilidad del éxito y el fracaso y contribuyen a fortalecer la objetividad del proceso evaluador.

Para constatar el grado de consecución de los aprendizajes alcanzados por un alumno y garantizar una evaluación eficaz y objetiva es necesario disponer de distintos procedimientos e instrumentos de evaluación. Se entiende por **procedimientos** de evaluación aquellas estrategias generales que proporcionan información acerca de la adquisición de las distintas competencias y objetivos de etapa. Los **instrumentos** de evaluación, por su parte, son los documentos o registros utilizados por el docente para realizar el seguimiento y justificar su calificación.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación dependen tanto de los contenidos a evaluar como del momento del curso en el que tiene lugar la evaluación:

**Evaluación inicial:** Esta evaluación coincide con el inicio de la unidad didáctica o del curso escolar. Es un tipo de evaluación esencial que permite conocer el punto de partida de los alumnos y ajustar aquellos aspectos de la programación que sean necesarios para adaptarla a las características y al nivel de los alumnos. Los instrumentos y procedimientos que se utilizan para llevarla a cabo son:





Procedimientos	Instrumentos				
Intercambios orales con los alumnos	Lluvia de ideas				
Actividades de reflexión	Prueba visionado vídeo inicial de la unidad				
Pruebas específicas	Pruebas objetivas (preguntas de visionado de video mediante fichas, a través de la plataforma digital Kahoot)				

**Evaluación continua:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje y es clave porque incide en la concepción dinámica de la situación educativa y tiene en cuenta las dificultades que aparecen a lo largo del proceso. Además, con ella los alumnos se convierten en evaluadores conscientes de su propio proceso de aprendizaje. Los procedimientos para la valoración de este tipo de evaluación han de ser variados para atender a la diversidad de capacidades, inteligencias y ritmos de aprendizajes:

Procedimientos	Instrumentos
Observación sistemática	Lista de control
Análisis de las producciones	Cuaderno
	Guion de prácticas de laboratorio
	Resúmenes
	Trabajos de investigación
	Exposiciones orales
Intercambios orales	Debate
Pruebas específicas	Examen

**Evaluación final:** La evaluación final sirve para que los alumnos dejen constancia de lo aprendido al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que sea eficaz, ha de complementarse con la evaluación continua y debe haber retroalimentación. Dentro de la evaluación final se distinguen dos momentos: la evaluación final ordinaria y la extraordinaria. Para ambos casos, el instrumento de evaluación será la prueba escrita.

Procedimientos	Instrumentos
Pruebas específicas	Examen

Además, para cada uno de los instrumentos de evaluación mencionados el docente de cada grupo en su programación de aula puede elaborar una rúbrica para garantizar una evaluación equitativa, objetiva y coherente. El cuaderno se revisará por medio de la observación y participación diaria, además, el profesor podrá pedirlos aleatoriamente cada mes a diferentes alumnos para una revisión más detallada. Su cuidada presentación y corrección de los ejercicios se tendrá en cuenta en cada evaluación.





Por lo que respecta a la **etapa de Bachillerato**, se tendrán en cuenta, a grandes rasgos, los siguientes instrumentos de evaluación:

- Trabajos escritos sobre las lecturas de textos científicos manejando algunos contenidos del temario y de los materiales de lectura seleccionados o trabajos de investigación en los que se valorará el manejo de fuentes de información escrita y de las TIC.
- Resolución de ejercicios en clase y la posible revisión del cuaderno donde se realizarán en limpio esos ejercicios, las correcciones o apartados a añadir.
- Producciones propias y comentarios de texto.
- Esquemas y resúmenes de los contenidos tratados en clase.
- Exposiciones orales sobre algunos contenidos del temario.
- Participación en debates y sesiones de autoevaluación y coevaluación.

Las actividades de autoevaluación y coevaluación referidas al proceso de enseñanza-aprendizaje son fundamentales para trabajar la autonomía del alumnado y conocer su punto de vista. La autoevaluación permite que los alumnos tomen conciencia y se responsabilicen de su proceso de aprendizaje. La coevaluación, por su parte, fomenta la cooperación y la ayuda entre iguales, pues son los propios alumnos los que observan y evalúan el trabajo de sus compañeros. Tanto las actividades de autoevaluación como las de coevaluación se llevarán a cabo al término de cada unidad con el propósito de clarificar ideas, interiorizar conocimientos y valorar lo aprendido.

#### **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

Se aplicarán los mismos procedimientos que en el escenario 1 además de contar con los resultados las actividades realizadas a través de las plataformas educativas mencionadas en el apartado de instrumentos de evaluación.

#### **ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.**

Se aplicaran los mismos procedimientos que en el escenario 3.





## E.5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN OBJETIVOS.

## **ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD.**

En el Decreto 40/2015 de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, se determina que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada. De manera que los criterios de calificación que adoptamos en nuestra programación didáctica deben ser coherentes con estas características de la evaluación. Así, en su artículo 20 recoge que: "Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las materias..., serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables".

Por tanto, sabemos que los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje son el referente principal para evaluar y calificar el nivel de adquisición de las competencias y el progreso de los alumnos en el proceso de aprendizaje.

De acuerdo con este enfoque, y tal como señalan Ferrer Monedero y Montañana Gómez en el "Manual básico de evaluación", "no es coherente calificar la relevancia que ha tenido un determinado instrumento de evaluación en el proceso, como es el caso de atribuir un porcentaje de calificación a las pruebas escritas". Por lo que respecta a la ponderación, estos autores proponen distribuir los estándares en tres grupos en función de su relevancia.

Así pues, son los estándares los que adquieren un determinado peso en la calificación en función de su complejidad e importancia y, para ello, se distribuyen en tres grupos: **básicos, intermedios** y **avanzados.** 

Los estándares categorizados como básicos son considerados imprescindibles para garantizar un adecuado progreso del alumnado en la etapa, y por lo tanto gozarán de una mayor consideración en la programación didáctica. El peso que cada grupo de estándares tiene en la calificación es el siguiente:

Básicos	Intermedios	Avanzados
55%	35%	10%

El Departamento de Ciencias Naturales del IES Sierra del Segura ha optado por adoptar la herramienta **Cuaderno Digital del Profesor** para la evaluación de los alumnos de ESO y Bachillerato, el cual realiza los cálculos para la calificación de forma interna y automática. La herramienta **EVALÚA** también se podrá emplear para tal fin, así como una hoja de cálculo que contemple estas prescripciones.





A lo largo del curso, el docente califica todos los estándares de aprendizaje del 0 al 10, teniendo en cuenta el instrumento de evaluación que se le ha asignado a cada uno en la tabla del perfil competencial, y siguiendo una escala de valoración con distintos niveles de logro, como la siguiente:

CALIFICACIÓN		LOGRO ALCANZADO
9 - 10	Excelente	Supera lo previsto de manera excelente
7 - 8	Bueno	El nivel de consecución es bueno
5 - 6	Suficiente	Alcanza un nivel suficiente de consecución
3 - 4	Insuficiente	Está iniciándose en la consecución del logro, pero es insuficiente
0 - 2	Muy deficiente	No está iniciado el logro

Trimestralmente se calculan las calificaciones curriculares, en función de la asignación de los niveles de logro de cada uno de los estándares de aprendizaje, teniendo en cuenta que se utilizan **5 niveles de logro**:

Nivel 0-2	Nivel 3-4	Nivel 5-6	Nivel 7-8	Nivel 9-10	
NO CONSEGUIDO	CONSEGUIDO				

- La consecución de todos los estándares de aprendizaje **básicos** garantizará la suficiencia del área curricular correspondiente, es decir, suficiente como calificación curricular en esa área.
- La no consecución de alguno/os estándares **básicos**, restará proporcionalmente puntuación de la calificación total de ese bloque de estándares básicos.
- La calificación de los bloques de estándares **intermedios y avanzados** se calculará en función del nivel de logro alcanzado por el alumno en los mismos y según la ponderación establecida en estos bloques.

La calificación global de los alumnos en los distintos trimestres se obtiene teniendo en cuenta todos los estándares evaluados hasta ese momento, primero calculando la media entre los estándares del mismo grupo y, después, aplicando la ponderación a las tres calificaciones resultantes. La consecución de todos los estándares de aprendizaje básicos garantizará la suficiencia. Es decir, en el caso de que un alumno solo tuviera conseguidos los estándares de aprendizaje básicos, obtendría suficiente como calificación curricular.

Por otro lado, si un estándar ha sido evaluado varias veces a lo largo del curso, se considerará siempre la mayor calificación obtenida, de acuerdo con los principios de la evaluación continua y el aprendizaje progresivo del alumno.

La temporalización de los estándares por unidades didácticas de los cursos de la ESO y Bachillerato se encuentra detallada en el Anexo B.4.1.





## En la evaluación de las materias de la ESO y del Bachillerato:

- Las **pruebas** de control de conocimientos, **ejercicios**, **tareas y prácticas de laboratorio** recogerán los estándares de aprendizaje (básicos, intermedios y avanzados). Cada vez que se realiza una prueba de control de conocimientos, se debe entregar la **libreta** que será revisada por el profesor. Se realizarán pruebas periódicas, que podrían ser sin previo aviso, y globales al finalizar cada unidad, en una fecha fijada con la suficiente antelación y de acuerdo con los alumnos. Si algún alumno no se presentase a una prueba escrita fijada con antelación, se le repetirá siempre y cuando presente un justificante de su falta de asistencia. En este caso, la prueba escrita podrá ser sustituida por una prueba oral.
- Las faltas de ortografía en las pruebas escritas no serán penalizadas, aunque el alumno debe realizar actividades de recuperación de dichas faltas, mediante ejercicios de búsqueda en el diccionario, copia reiterada de la palabra mal escrita, entre otras.
- Cada tarea debe entregarse en la fecha marcada para ella. Se aceptarán fuera de plazo, pero se tendrá
  en cuenta la demora en la calificación de la evaluación. Todo el material corregido, tanto pruebas
  escritas como cuadernos, será comentado por el profesor y estará a libre disposición para que el
  alumno si lo desea, los consulte. Este material dispondrá de las oportunas mejoras para las actividades
  de recuperación en caso necesario. Algunas pruebas o actividades pueden ser sometidas a la
  autoevaluación o coevaluación.
- Cualquiera de las actividades que se hagan en clase puede ser calificada. De esta forma, los alumnos se concienciarán que el trabajo que realicen cada día es parte del proceso de la evaluación continua, estimulándose así en la adquisición del hábito de un trabajo diario y sistemático.
- La calificación de cada una de las Unidades Didácticas se realizará teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación que aparecen detallados en la programación. La evaluación y calificación se realiza en base a los estándares de aprendizaje evaluables. Cada estándar se puntúa de 0-10.
- Se considerará que un alumno ha superado la evaluación cuando aplicada la ponderación de todos los estándares de aprendizaje vistos en esa evaluación, el resultado sea de 5 puntos o superior. En la SES de Riópar se considerará superada la evaluación si el alumno consigue un 4,5 o superior. Una vez calculadas las calificaciones de la evaluación, la nota trimestral definitiva, que se trasladará al boletín del alumno, será redondeada al alza a partir de 0'5 décimas (teniendo en cuenta solo el primer decimal). El cálculo de la nota final se regirá por los mismos criterios (por ejemplo: un alumno que obtiene una calificación final de 4'58, tendrá un 5; no así el que obtiene un 4'49, que tendrá un 4).
- Los alumnos podrán realizar las reclamaciones que estimen oportunas respecto a la calificación obtenida. Si algún reclamante no se considera satisfecho con la calificación del profesor,





corresponderá al Departamento tomar la decisión, y en último caso se le indicarán las vías de reclamación superiores.

- En cuanto a las **faltas de asistencia** el día de los ejercicios escritos: la no realización de dichos ejercicios por una falta injustificada supone la calificación mínima en el mismo. Solo por enfermedad grave sobrevenida y debidamente justificada por el médico u otras causas similares (citaciones judiciales, causas familiares de fuerza mayor...) que estén igualmente reflejadas en un justificante oficial, se podrá acordar su realización en horario lectivo (o en otro momento convenido por las partes). Sirva como advertencia que las revisiones y visitas a distintas especialidades médicas, que pueden programarse, no serán excusa para realizar otro examen; así como tampoco lo serán los justificantes de los padres o tutores.
- Si algún alumno fuera sorprendido **copiando** o intentando copiar, por el procedimiento que fuere, le podrá ser retirado el examen y su calificación pasaría a ser "suspenso".
- Los **abandonos** de la materia serán comunicados trimestralmente por escrito a la familia, al tutor y a jefatura de estudios. Tal y como recoge la normativa del Centro, a partir del **20% de faltas injustificadas**, el alumno perderá el derecho a la evaluación continua y solo podrá presentarse a la recuperación global o a la extraordinaria.

## **ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD.**

Se aplicarán los mismos criterios de evaluación que en el escenario 1.

#### **ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.**

Se aplicarán los mismos criterios de calificación que en el escenario 1, basándonos en la evaluación de los estándares de aprendizaje seleccionados como imprescindibles.







## E.6.- CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.

ESCENARIO 1: PRESENCIALIDAD; ESCENARIO 2: PRESENCIALIDAD Y SEMIPRESENCIALIDAD Y ESCENARIO 3: NO PRESENCIAL.

## Mecanismos de recuperación de calificaciones negativas en estándares:

Los alumnos conocerán los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje e indicadores de evaluación de cada una de las unidades didácticas, por lo que en todo momento serán conscientes de todo aquello que han de superar para una calificación positiva. En todo caso, se les hará reflexionar sobre aquellos aspectos de su aprendizaje que tendrán que modificar para avanzar en la asignatura.

Después de cada evaluación, para los alumnos/as con estándares de evaluación no superados (nota inferior a 5, o 4,5 en la SES de Riópar) se establecerán instrumentos de recuperación específicos. La recuperación consistirá en una prueba de control de conocimientos y tareas no realizadas por el alumno o que no hayan alcanzado la puntuación de 5 referentes a los estándares básicos que hayan sido calificados con menos de 5. Opcionalmente y, a criterio del profesor, antes de la evaluación podría hacerse una repesca de la materia no superada. A criterio del profesor, se recomendará entregar trabajos no presentados, aunque sean relativos a estándares intermedios o avanzados. De esta manera, se permitirá al alumnado una mayor consecución de estándares y una ampliación de su aprendizaje.

El profesor permitirá a todos los alumnos mejorar la calificación de aquellos estándares ya superados en la evaluación. La calificación final del estándar en cada evaluación será el máximo entre la calificación del estándar en la evaluación y la calificación del mismo en la recuperación para asegurar la evaluación continua del alumnado.

Para obtener la calificación final en la evaluación ordinaria se realizará la ponderación con las calificaciones definitivas (incluidas las que hayan resultado de las posibles recuperaciones) de todos los estándares básicos, intermedios y avanzados programados y tratados durante el curso. Si, tras la recuperación de la evaluación ordinaria, el alumno no obtiene una calificación de 5 o superior en Elche de la Sierra, o 4,5 o superior en la SES de Riópar, tendrá que realizar la recuperación de la materia en la **evaluación extraordinaria.** 

## Imposibilidad de la aplicación de la evaluación continua:

El proceso de evaluación ha de tener previstos mecanismos para aquellos casos en los que, por faltas de asistencia reiteradas, no sea posible la calificación de todos los estándares y la aplicación de la evaluación continua. El porcentaje de faltas de asistencia que impiden la aplicación de la evaluación continua se





establece, con carácter general, en el **20% del total de horas lectivas** de la materia. Los abandonos de la materia serán comunicados trimestralmente por escrito a la familia, al tutor y a jefatura de estudios.

Para los casos de alumnos cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, alumnos que se incorporen de forma tardía, o aquellos que hayan rectificado de forma evidente su conducta absentista, se prevén mecanismos de adaptación a las circunstancias personales del alumno, como pruebas extraordinarias o un plan de refuerzo educativo que permitan la recuperación de los contenidos y la adquisición de los estándares de aprendizaje básicos.

## Evaluación de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 20.3 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones, incluida la evaluación final de etapa, se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A pesar de que los referentes de evaluación son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables propios del curso en que el alumno esté matriculado, estos alumnos contarán con un **plan de refuerzo educativo** en el cual se especificarán las adaptaciones oportunas en los instrumentos de evaluación y, en su caso, en los tiempos y apoyos necesarios.

#### Evaluación de alumnos con la materia pendiente:

Otro aspecto esencial y relevante en la evaluación del proceso de aprendizaje es la recuperación de alumnos con la/s materias pendiente/s de cursos pasados.

Para estos casos, se ha diseña un plan de refuerzo educativo que consiste en la realización de un cuadernillo de actividades y/o una prueba escrita por trimestre para la recuperación de los estándares de aprendizaje básicos. Además de la nota del cuadernillo y de los exámenes trimestrales de pendientes, serán evaluados y calificados en la materia de Biología y Geología teniendo en cuenta el seguimiento, evolución y calificación obtenida en el curso presente. Se cree conveniente adaptar los niveles de consecución de los estándares de aprendizaje, de una escala de 1-5 a otra de 0-10. Para este procedimiento contamos con la coordinación entre los componentes del Departamento. En caso de no recuperarlo, se realizará una prueba extraordinaria en junio que se evaluará igual que en el caso anterior.

Si el alumno no consigue recuperar la pendiente del curso anterior mediante las pruebas señaladas, pero aprueba la materia de Biología y Geología que está cursando ese año, podría recuperar la Biología y Geología del curso anterior siempre y cuando haya realizado las actividades y pruebas propuestas por el profesor responsable y se considere conveniente para el alumno.





# E.7.- PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA NOTA.

La calificación en cada evaluación será, por lo tanto, la suma de las calificaciones obtenidas en cada bloque de estándares evaluados en la misma, por medio de los diferentes instrumentos de evaluación (pruebas escritas, trabajos, etc.).

#### Calificación de la evaluación= Básicos + Intermedios + avanzados

La superación de la materia se conseguirá con una calificación igual o mayor que 5, o 4,5 en la SES de Riópar. El redondeo de la nota se realizará al número entero más cercano. Una vez calculadas las calificaciones de la evaluación, la nota trimestral definitiva, que se trasladará al boletín del alumno, será redondeada al alza a partir de 0'5 décimas (teniendo en cuenta solo el primer decimal). El cálculo de la nota final se regirá por los mismos criterios (por ejemplo: un alumno que obtiene una calificación final de 4'58, tendrá un 5; no así el que obtiene un 4'49, que tendrá un 4).

Aquellos estándares de aprendizaje que se evalúan a lo largo del curso y que intervienen en varias evaluaciones, serán calificados según el mayor nivel de logro que haya conseguido el alumno en dichos estándares.

Dado su carácter de evaluación continua, la calificación final, tendrá en cuenta los resultados obtenidos en cada uno de los estándares de aprendizaje que se hayan trabajado a lo largo de las distintas evaluaciones.

La calificación final se calculará teniendo en cuenta la siguiente ponderación de las categorías de estándares:

• Estándares básicos: 55% (Calificación curricular hasta 5,5 puntos)

• Estándares intermedios: 35% (Calificación curricular hasta 3,5 puntos)

Estándares avanzados: 10% (Calificación curricular hasta 1 puntos)

Aquellos alumnos con calificación de insuficiente en alguna evaluación parcial dispondrán de un plan de refuerzo para que recuperen los estándares básicos no superados. Dicho plan podrá de refuerzo consistirá en un cuadernillo de actividades de recuperación y una prueba escrita de recuperación. La prueba de recuperación se realizará el inicio del segundo trimestre para la recuperación del primer trimestre, y al inicio del tercer trimestre para la recuperación del segundo trimestre. La prueba de recuperación del tercer trimestre se realizará al final del mismo.





## E.8.- EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.

Los alumnos que no superen la materia en la convocatoria ordinaria de junio realizarán la prueba extraordinaria de finales de junio. La prueba extraordinaria podrá estar constituida únicamente por una prueba escrita o por esta y un cuaderno de actividades de recuperación que el alumno deberá realizar.

Se evaluarán los **estándares básicos que el alumno no haya superado.** Será seguido un Plan de Recuperación en el cual el profesor trabajará con el alumno aspectos contemplados en la Planificación que aparece en los Anexos de la Programación.

Los estándares incluidos en los criterios de calificación mencionados en el apartado B.4.1 de esta programación, clasificados como básicos en la programación del Departamento podrán ser objeto de la evaluación extraordinaria.

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar a los alumnos con estándares pendientes serán: el cuaderno del alumno, fichas de trabajo, trabajos, prácticas de laboratorio y/o pruebas escritas.

Las sesiones se organizarán de acuerdo a las necesidades de recuperación de los alumnos, que se recogerán en los planes de trabajo de cada uno de ellos; pero en todo caso, la metodología será activa y participativa, más individualizada por el número reducido de alumnos en el grupo. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

Los criterios de calificación serán los mismos que se han fijado para la evaluación ordinaria. Respetando la continuidad de la misma, es decir, teniendo en cuenta las calificaciones obtenidas en los estándares superados a lo largo del curso.

# F.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

## F.1.- FINALIDAD DE LA EVALUACIÓN.

La evaluación es un elemento esencial del proceso educativo que debe aplicarse tanto al aprendizaje de los alumnos como a la propia práctica docente. El objetivo es recoger sistemáticamente información relevante para ajustar la intervención educativa de acuerdo con las necesidades reales de los alumnos.

En la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje será una tarea especialmente importante la de coordinar el desarrollo de la Programación Didáctica, explicitando las dificultades de aplicación de los





contenidos que se puedan producir y buscando entre todos las soluciones adecuadas, ya sea por medio de una renovación de la metodología para ese caso concreto, o de la organización de un mayor número de actividades destinadas a aclarar los contenidos más dificultosos.

La evaluación se realizará por niveles, con la coordinación de los profesores que imparten el mismo nivel. Entre los aspectos de la Programación que pueden ser objeto de esta valuación se encuentran:

- La Programación de aula que aplicamos en cada nivel mediante la que desarrollamos los diferentes apartados recogidos en la Programación Didáctica de este Departamento.
- La adecuación de los elementos curriculares (objetivos, criterios, estándares, competencias)
- Las estrategias metodológicas llevadas a cabo en cada nivel y grupo.
- Los materiales y recursos utilizados en las sesiones con cada grupo y nivel.
- Los instrumentos de evaluación empleados.
- El fomento de la lectura y las estrategias para llevarla a cabo a través de distintos tipos de textos y actividades que fomenten su desarrollo, comprensión y destreza.

Los miembros del Departamento, tanto en las sesiones de reunión de este Departamento, como a través de las encuestas de Análisis que propone el Centro, analizamos indicadores relativos a la programación, objetivos, contenidos, criterios de evaluación, metodología y evaluación. Además, a través de distintas observaciones, se matizan y analizan con más profundidad los indicadores. Como conclusión, se suelen establecer los aspectos positivos, mejorables y las alternativas.

## F.2.- INDICADORES DE LOGRO.

La evaluación interna de final de curso se llevará a cabo tanto entre los alumnos como entre los profesores del Departamento. Los alumnos analizan el desarrollo de la programación a través de un cuestionario en el que se marcan una serie de indicadores (cómo se trabaja en clase, cómo son las actividades, cómo es la evaluación, cómo es el ambiente de clase), sobre los que se responde sí, no o a veces. En este cuestionario pueden aportar sus propios indicadores y sacar conclusiones sobre los aspectos positivos y negativos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia.

# F.3.- INSTRUMENTOS Y TEMPORALIZACIÓN.

En cuanto a la temporalización, nos corresponderá analizar periódicamente los resultados académicos obtenidos, tanto en la evaluación inicial, como en la evaluación continua, especialmente en los finales de





trimestre, y establecer las oportunas medidas de mejora. La memoria final de curso será la conclusión de todo el proceso de evaluación.

Los instrumentos que se emplearán para la evaluación de la práctica docente y del proceso de E-A, se concretan en:

- La revisión de la programación trimestralmente en las reuniones de Departamento.
- Se recogerá la información pertinente en las actas que se elaboran semanalmente.
- Igualmente, se rellenará una hoja de evaluación de la programación al finalizar el año académico.
- La revisión de las unidades al finalizar las mismas para introducir las correcciones que sean necesarias para esa unidad o para unidades posteriores.
- Cuestionario al finalizar el curso para que los alumnos puedan opinar sobre nuestra práctica docente.
- Las conversaciones informales con otros profesores que puedan orientar nuestras decisiones.
- Cuando se llevan a cabo las reuniones de la CCP suele haber espacios de tiempo para la reflexión, para nuevas propuestas, intercambio de ideas y evaluación de distintos aspectos directamente relacionados con el proceso de enseñanza aprendizaje.

A través del propio desarrollo del proceso de enseñanza somos conscientes del mismo por la observación que cada día hacemos de tal proceso, por los resultados que se van obteniendo, por los comentarios, conversaciones y análisis que, con los compañeros de Departamento, así como con el resto de profesores que imparten a los mismos grupos y por medio de las indicaciones del Equipo Directivo.

Cuestionarios para la evaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente.

Cuestionario dirigido al profesor				
1. Adecuación de los elementos curriculares	Nada	Poco	Bastante	Mucho
La temporalización de los contenidos y las actividades ha sido				
adecuada.				
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse				
a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.				
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de				
los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los				
alumnos.				
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del				
profesorado.				
Se da una correspondencia entre las actividades y tareas diseñadas y				
los contenidos, criterios y estándares de aprendizaje evaluables.				
Se integran las competencias clave y se promueve un aprendizaje por				





competencias.				
Se trabajan contenidos relacionados con la educación en valores.				
Los estándares de aprendizaje se adecuan a los contenidos trabajados.				
Los instrumentos de evaluación se adecuan a los contenidos, criterios y				
estándares de aprendizaje.				
La evaluación es formativa y se desarrolla en sus tres fases.				
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la				
situación real de aprendizaje.				
Se han utilizado instrumentos variados de evaluación.				
Los alumnos conocían tanto los criterios y estándares de aprendizaje				
como los instrumentos de evaluación.				
Se ha fomentado la autoevaluación y la coevaluación.				
La evaluación ha servido para ajustar la práctica educativa.				
Se han facilitado mecanismos de recuperación.				
Las actividades complementarias se han llevado a cabo de forma				
satisfactoria.				
2. Adecuación de las estrategias metodológicas	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Las estrategias metodológicas desarrolladas son adecuadas para lograr				
los objetivos.				
Las estrategias metodológicas desarrolladas se adecuan al resto de				
elementos curriculares.				
elementos curriculares.  Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.				
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.				
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.				
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.				
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.				
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.  Se ha atendido adecuadamente a las necesidades educativas del				
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.  Se ha atendido adecuadamente a las necesidades educativas del alumnado.				
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.  Se ha atendido adecuadamente a las necesidades educativas del alumnado.  Se ha partido de los conocimientos previos y del nivel competencial de				
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.  Se ha atendido adecuadamente a las necesidades educativas del alumnado.  Se ha partido de los conocimientos previos y del nivel competencial de los alumnos.				
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.  Se ha atendido adecuadamente a las necesidades educativas del alumnado.  Se ha partido de los conocimientos previos y del nivel competencial de los alumnos.  El desarrollo de los proyectos interdisciplinares es adecuado y se	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.  Se ha atendido adecuadamente a las necesidades educativas del alumnado.  Se ha partido de los conocimientos previos y del nivel competencial de los alumnos.  El desarrollo de los proyectos interdisciplinares es adecuado y se alcanzan los objetivos previstos.	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.  Se ha atendido adecuadamente a las necesidades educativas del alumnado.  Se ha partido de los conocimientos previos y del nivel competencial de los alumnos.  El desarrollo de los proyectos interdisciplinares es adecuado y se alcanzan los objetivos previstos.  3. Recursos didácticos y organización	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.  Se ha atendido adecuadamente a las necesidades educativas del alumnado.  Se ha partido de los conocimientos previos y del nivel competencial de los alumnos.  El desarrollo de los proyectos interdisciplinares es adecuado y se alcanzan los objetivos previstos.  3. Recursos didácticos y organización  La distribución del aula favorece la metodología activa.	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.  Se ha atendido adecuadamente a las necesidades educativas del alumnado.  Se ha partido de los conocimientos previos y del nivel competencial de los alumnos.  El desarrollo de los proyectos interdisciplinares es adecuado y se alcanzan los objetivos previstos.  3. Recursos didácticos y organización  La distribución del aula favorece la metodología activa.  Los materiales y recursos didácticos son suficientes y resultan	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Las estrategias metodológicas desarrolladas resultan motivadoras.  Se fomenta el aprendizaje cooperativo.  Se fomenta el aprendizaje activo, funcional y orientado a la acción.  La metodología tiene en cuenta la diversidad.  Se ha atendido adecuadamente a las necesidades educativas del alumnado.  Se ha partido de los conocimientos previos y del nivel competencial de los alumnos.  El desarrollo de los proyectos interdisciplinares es adecuado y se alcanzan los objetivos previstos.  3. Recursos didácticos y organización  La distribución del aula favorece la metodología activa.  Los materiales y recursos didácticos son suficientes y resultan adecuados, motivadores y accesibles.	Nada	Poco	Bastante	Mucho





Comparativa de ca	lificaciones entre grupos	del m	ismo curso		
Calificaciones	Grupo A		Grupo B		
Sobresaliente					
Notable					
Bien					
Suficiente					
Insuficiente					
MEDIA					
Aspectos significat	ivos en el nivel de logro	de los	estándares		
			Grupo A	Grupo B	
Estándares no trabajados de los progran	nados:				
Estándares programados de logro muy b	pajo:				
Estándares programados con logro prev	isto:				
Propuestas de mejora:		•			

Cuestionario dirigido a los alumnos					
1. Adecuación de la metodología y los recursos	Nada	Poco	Bastante	Mucho	
La forma de enseñar resulta motivadora y eficaz.					
Las actividades realizadas han sido adecuadas.					
Las actividades realizadas han sido suficientes.					
Las actividades realizadas han sido motivadoras e interesantes.					
Los materiales y recursos han sido suficientes.					
Los materiales y recursos han sido motivadores.					
Hemos utilizado las TIC.					
Hemos trabajado en grupo.					
El ritmo de las sesiones ha sido adecuado.					
Los contenidos me han quedado claros.					
He aprendido cosas interesantes.					
He aprendido cosas útiles para mi vida.					
2. Relación con el profesor	Nada	Poco	Bastante	Mucho	
He entendido las explicaciones del profesor.					





El profesor me ha ayudado a solucionar los problemas que			
iban surgiendo a lo largo del trimestre.			
El profesor ha sabido motivarnos con actividades y materiales			
interesantes.			
El profesor domina la materia y es capaz de transmitir su			
entusiasmo por ella.			
El profesor se ha adaptado al ritmo de la clase.			
El profesor se esfuerza por comprendernos y ayudarnos.			
El profesor se muestra cercano y accesible.			
El profesor mantiene el orden y la disciplina en el aula.			
Propuestas de mejora:	1	•	•

## F.4.- EVALUACIÓN INTERNA DE LA MATERIA.

Según el Plan de Evaluación Interna, durante el presente curso 2020-2021 no nos corresponde al Departamento de Ciencias Naturales realizar la Evaluación de Área.

# G.- PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN.

Las programaciones didácticas se hacen públicas a través de la página web del centro, para ello se deberá rellenar y enviar a Jefatura de estudios la **ficha de síntesis de la programación**, aunque cada departamento adoptará las medidas que considere adecuadas para hacer llegar de forma clara a los alumnos y las familias los aspectos anteriormente señalados de sus programaciones. En esta ficha aparecerán los niveles de competencia con relación a los contenidos mínimos, que se deben alcanzar en cada una de las materias, ámbitos y módulos, así como los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación.

También se recoge en unas fichas la planificación del proceso de recuperación para la evaluación extraordinaria.





### **FICHAS DE SÍNTESIS**

SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN			
ASIGNATURA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CLIBS	∩ 2020_21
CURSO Y GRUPO/S	1º ESO	CURSO 2020-21 IES SIERRA DEL SEGURA	
PROFESOR/A/ES	María Teresa Aroca Moreno (Elche) Esperanza Guerrero López (Elche) Lucas Millán Torres (Riópar)	FECHA	SEPTIEMBRE 2020

### 1.- NIVELES DE COMPETENCIA CON RELACIÓN A LOS CONTENIDOS MÍNIMOS.

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

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

### Bloque 2. La Tierra en el Universo.

- Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- Características del Sistema Solar y de sus componentes.
- El planeta Tierra. Características. Movimientos y consecuencias.
- La geosfera. Estructura y composición de la corteza, manto y núcleo.
- Los minerales y las rocas: propiedades, características y utilidades.
- La atmósfera. Composición, estructura e importancia para los seres vivos. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero.
- Propiedades del agua y su importancia para los seres vivos. La hidrosfera y el ciclo hidrológico. Uso y gestión del agua. Contaminación del agua.
- La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

## Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

- Concepto de ser vivo.
- La célula, unidad fundamental de los seres vivos. 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 morfológicas y fisiológicas.
- Adaptaciones de los animales y las plantas.
- Plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.

## Bloque 4. El relieve terrestre y su evolución.

- Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.
- Acción geológica del viento. Formas de erosión y depósito que origina.
- Dinámica glaciar y su acción geológica. Formas de erosión y depósito que origina.
- 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.

## Bloque 5. Proyecto de investigación.

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

En el **Decreto 40/2015**, de 15/06/2015, que desarrolla el Currículo LOMCE en ESO y Bachillerato para Castilla la Mancha, aparecen estos contenidos que se desarrollarán en la materia, organizados por bloques. Se pueden consultar junto con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, las competencias clave, los instrumentos de evaluación y la temporalización de los distintos contenidos, en las programaciones disponibles en la secretaría del centro.

Los estándares categorizados como básicos son considerados imprescindibles para garantizar un adecuado progreso del alumnado en la etapa, y por lo tanto gozarán de una mayor consideración en la programación didáctica. El peso que cada grupo de estándares tiene en la calificación es el siguiente:

Básicos	Intermedios	Avanzados
55%	35%	10%





## 2.-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

**Evaluación inicial:** Esta evaluación coincide con el inicio de la unidad didáctica o del curso escolar. Es un tipo de evaluación esencial que permite conocer el punto de partida de los alumnos y ajustar aquellos aspectos de la programación que sean necesarios para adaptarla a las características y al nivel de los alumnos. Los instrumentos y procedimientos que se utilizan para llevarla a cabo son:

Procedimientos	Instrumentos	
Intercambios orales con los alumnos	Lluvia de ideas	
Actividades de reflexión	Prueba visionado vídeo inicial de la unidad	
Pruebas específicas	Pruebas objetivas (preguntas de visionado de video mediante fichas, a través de la plataforma digital Kahoot)	

**Evaluación continua:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje y es clave porque incide en la concepción dinámica de la situación educativa y tiene en cuenta las dificultades que aparecen a lo largo del proceso. Además, con ella los alumnos se convierten en evaluadores conscientes de su propio proceso de aprendizaje. Los procedimientos para la valoración de este tipo de evaluación han de ser variados para atender a la diversidad de capacidades, inteligencias y ritmos de aprendizajes:

Procedimientos	Instrumentos	
Observación sistemática	Lista de control	
Análisis de las producciones	Cuaderno	
	Guion de prácticas de laboratorio	
	Resúmenes	
	Trabajos de investigación	
	Exposiciones orales	
Intercambios orales	Debate	
Pruebas específicas	Examen	

**Evaluación final:** La evaluación final sirve para que los alumnos dejen constancia de lo aprendido al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que sea eficaz, ha de complementarse con la evaluación continua y debe haber retroalimentación. Dentro de la evaluación final se distinguen dos momentos: la evaluación final ordinaria y la extraordinaria. Para ambos casos, el instrumento de evaluación será la prueba escrita.

Procedimientos	Instrumentos	
Pruebas específicas	Examen	
Actividades autoevaluación y coevaluación	Ficha recogida de información por unidades	





### 3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

La **puntuación mínima** para superar la evaluación será de **5 puntos**. En la SES de Riópar será de **4,5 puntos**.

La calificación en cada evaluación será, por lo tanto, la suma de las calificaciones obtenidas en cada bloque de estándares evaluados en la misma, por medio de los diferentes instrumentos de evaluación (pruebas escritas, trabajos, etc.).

### Calificación de la evaluación= Básicos + Intermedios + avanzados

Aquellos alumnos o alumnas que al término de una evaluación hayan sido calificados con insuficiente, deberán recuperar los **estándares básicos no superados** correspondientes a ésta. Para ello, el profesor hará un análisis de las deficiencias observadas y propondrá un plan de refuerzo educativo de actividades a repasar, realizándole posteriormente una prueba objetiva (al comienzo de la siguiente evaluación).

Para la prueba extraordinaria, cada alumno concurrirá con los estándares básicos no superados de las evaluaciones con calificación negativa. El profesor propondrá un plan de recuperación para ayudar a superar el curso.

Si, tras la recuperación de la evaluación ordinaria, el alumno no obtiene una calificación de 4,5 o superior, tendrá que realizar la recuperación de la materia en la **evaluación extraordinaria.** Para ello se llevará a cabo un programa de recuperación de estándares de aprendizaje básicos, el cual se desarrollará en las dos últimas semanas de junio. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

Para el caso de alumnos con la **materia pendiente** del curso anterior, se llevará a cabo un plan de refuerzo educativo que consiste en la realización de un cuadernillo de actividades y/o una prueba escrita por trimestre para la recuperación de los estándares de aprendizaje básicos. En caso de no recuperarlo, se realizará una prueba extraordinaria en junio que se evaluará igual que en el caso anterior.





SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN			
ASIGNATURA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO 2020-21 IES SIERRA DEL SEGURA	
CURSO Y GRUPO/S	3º ESO		
PROFESOR/A/ES	Esperanza Guerrero López (Elche) Lucas Millán Torres (Riópar)	FECHA	SEPTIEMBRE 2020

### 1.- NIVELES DE COMPETENCIA CON RELACIÓN A LOS CONTENIDOS MÍNIMOS.

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

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

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

- Niveles de organización en el cuerpo humano.
- 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.
- La función de nutrición. Diferencia entre nutrición y alimentación. Hábitos de vida saludables. Trastornos de la conducta alimenticia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. La respiración celular. Alteraciones más frecuentes, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
- La función de relación. Organización y fisiología del sistema nervioso y endocrino. Los órganos de los sentidos: estructura y función. Principales alteraciones de los aparatos y sistemas de relación, cuidados y prevención. Las sustancias adictivas y los problemas asociados. El aparato locomotor: anatomía básica y funcionamiento.
- La función de reproducción. Sexualidad y reproducción. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. La repuesta sexual humana. Salud e higiene sexual. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. Técnicas de reproducción asistida.

## Bloque 3. Los ecosistemas

- El ecosistema y sus componentes Cadenas y redes tróficas.
- Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- Ecosistemas acuáticos y terrestres.
- Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- El suelo como ecosistema.





### Bloque 4. Proyecto de investigación

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

En el **Decreto 40/2015,** de 15/06/2015, que desarrolla el Currículo LOMCE en ESO y Bachillerato para Castilla la Mancha, aparecen estos contenidos que se desarrollarán en la materia, organizados por bloques. Se pueden consultar junto con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, las competencias clave, los instrumentos de evaluación y la temporalización de los distintos contenidos, en las programaciones disponibles en la secretaría del centro.

Los estándares categorizados como básicos son considerados imprescindibles para garantizar un adecuado progreso del alumnado en la etapa, y por lo tanto gozarán de una mayor consideración en la programación didáctica. El peso que cada grupo de estándares tiene en la calificación es el siguiente:

Básicos	Intermedios	Avanzados
55%	35%	10%

### 2.-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

**Evaluación inicial:** Esta evaluación coincide con el inicio de la unidad didáctica o del curso escolar. Es un tipo de evaluación esencial que permite conocer el punto de partida de los alumnos y ajustar aquellos aspectos de la programación que sean necesarios para adaptarla a las características y al nivel de los alumnos. Los instrumentos y procedimientos que se utilizan para llevarla a cabo son:

Procedimientos	Instrumentos		
Intercambios orales con los alumnos	Lluvia de ideas		
Actividades de reflexión	Prueba visionado vídeo inicial de la unidad		
Pruebas específicas	Pruebas objetivas (preguntas de visionado de video mediante fichas, a través de la plataforma digital Kahoot)		

**Evaluación continua:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje y es clave porque incide en la concepción dinámica de la situación educativa y tiene en cuenta las dificultades que aparecen a lo largo del proceso. Además, con ella los alumnos se convierten en evaluadores conscientes de su propio proceso de





aprendizaje. Los procedimientos para la valoración de este tipo de evaluación han de ser variados para atender a la diversidad de capacidades, inteligencias y ritmos de aprendizajes:

Procedimientos	Instrumentos	
Observación sistemática	Lista de control	
Análisis de las producciones	Cuaderno	
	Guion de prácticas de laboratorio	
Resúmenes		
	Trabajos de investigación	
	Exposiciones orales	
Intercambios orales	Debate	
Pruebas específicas	Examen	

**Evaluación final:** La evaluación final sirve para que los alumnos dejen constancia de lo aprendido al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que sea eficaz, ha de complementarse con la evaluación continua y debe haber retroalimentación. Dentro de la evaluación final se distinguen dos momentos: la evaluación final ordinaria y la extraordinaria. Para ambos casos, el instrumento de evaluación será la prueba escrita.

Procedimientos	Instrumentos	
Pruebas específicas	Examen	
Actividades autoevaluación y coevaluación	Ficha recogida de información por unidades	

### 3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

La puntuación mínima para superar la evaluación será de 5 puntos. En la SES de Riópar será de 4,5 puntos.

La calificación en cada evaluación será, por lo tanto, la suma de las calificaciones obtenidas en cada bloque de estándares evaluados en la misma, por medio de los diferentes instrumentos de evaluación (pruebas escritas, trabajos, etc.).

Calificación de la evaluación= Básicos + Intermedios + avanzados

Aquellos alumnos o alumnas que al término de una evaluación hayan sido calificados con insuficiente, deberán recuperar los **estándares básicos no superados** correspondientes a ésta. Para ello, el profesor hará un análisis de las deficiencias observadas y propondrá un plan de refuerzo educativo de actividades a repasar, realizándole posteriormente una prueba objetiva (al comienzo de la siguiente evaluación).





Para la prueba extraordinaria, cada alumno concurrirá con los estándares básicos no superados de las evaluaciones con calificación negativa. El profesor propondrá un plan de recuperación para ayudar a superar el curso.

Si, tras la recuperación de la evaluación ordinaria, el alumno no obtiene una calificación de 5 o superior, 4,5 o superior en la SES de Riópar, tendrá que realizar la recuperación de la materia en la **evaluación extraordinaria.** Para ello se llevará a cabo un programa de recuperación de estándares de aprendizaje básicos, el cual se desarrollará en las dos últimas semanas de junio. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

Para el caso de alumnos con la **materia pendiente** del curso anterior, se llevará a cabo un plan de refuerzo educativo que consiste en la realización de un cuadernillo de actividades y/o una prueba escrita por trimestre para la recuperación de los estándares de aprendizaje básicos. En caso de no recuperarlo, se realizará una prueba extraordinaria en junio que se evaluará igual que en el caso anterior.





SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN			
ASIGNATURA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CLIBSO	O 2020-21
CURSO Y GRUPO/S	4º ESO	IES SIERRA DEL SEGURA	
PROFESOR/A/ES	Esperanza Guerrero López (Elche) María Teresa Aroca Moreno (Elche) Lucas Millán Torres (Riópar)	FECHA	SEPTIEMBRE 2020

## 1.- NIVELES DE COMPETENCIA CON RELACIÓN A LOS CONTENIDOS MÍNIMOS.

## Bloque 1: La evolución de la vida.

- La célula. Ciclo celular. Mitosis y meiosis.
- Genética molecular. Los ácidos nucleicos. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución.
- La herencia y la 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

## Bloque 2: Ecología y medio ambiente.

- Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Los factores ambientales.
- Factores abióticos: adaptaciones a los medios acuático y terrestre.
- Factores limitantes y adaptaciones. Intervalo de tolerancia.
- Hábitat y nicho ecológico.
- Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas.
- Ciclo de la materia y flujo de energía en los ecosistemas.
- Pirámides ecológicas.
- Factores bióticos: relaciones intra e interespecíficas. Autorregulación del ecosistema, de la población y la comunidad. Dinámica del ecosistema.
- Las sucesiones ecológicas.
- La superpoblación y sus consecuencias. Valoración de los impactos de la actividad humana sobre los ecosistemas.
- Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
- Los residuos y su gestión.
- Indicadores de la contaminación.





### Bloque 3: La dinámica 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.
- Origen, 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.

### Bloque 4: Proyecto de investigación.

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

En el **Decreto 40/2015**, de 15/06/2015, que desarrolla el Currículo LOMCE en ESO y Bachillerato para Castilla la Mancha, aparecen estos contenidos que se desarrollarán en la materia, organizados por bloques. Se pueden consultar junto con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, las competencias clave, los instrumentos de evaluación y la temporalización de los distintos contenidos, en las programaciones disponibles en la secretaría del centro.

Los estándares categorizados como básicos son considerados imprescindibles para garantizar un adecuado progreso del alumnado en la etapa, y por lo tanto gozarán de una mayor consideración en la programación didáctica. El peso que cada grupo de estándares tiene en la calificación es el siguiente:

Básicos	Intermedios	Avanzados
55%	35%	10%





## 2.-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

**Evaluación inicial:** Esta evaluación coincide con el inicio de la unidad didáctica o del curso escolar. Es un tipo de evaluación esencial que permite conocer el punto de partida de los alumnos y ajustar aquellos aspectos de la programación que sean necesarios para adaptarla a las características y al nivel de los alumnos. Los instrumentos y procedimientos que se utilizan para llevarla a cabo son:

Procedimientos	Instrumentos
Intercambios orales con los alumnos	Lluvia de ideas
Actividades de reflexión	Prueba visionado vídeo inicial de la unidad
Pruebas específicas	Pruebas objetivas (preguntas de visionado de video mediante fichas, a través de la plataforma digital Kahoot)

**Evaluación continua:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje y es clave porque incide en la concepción dinámica de la situación educativa y tiene en cuenta las dificultades que aparecen a lo largo del proceso. Además, con ella los alumnos se convierten en evaluadores conscientes de su propio proceso de aprendizaje. Los procedimientos para la valoración de este tipo de evaluación han de ser variados para atender a la diversidad de capacidades, inteligencias y ritmos de aprendizajes:

Procedimientos	Instrumentos
Observación sistemática	Lista de control
Análisis de las producciones	Cuaderno
	Guion de prácticas de laboratorio
	Resúmenes
	Trabajos de investigación
	Exposiciones orales
Intercambios orales	Debate
Pruebas específicas	Examen

**Evaluación final:** La evaluación final sirve para que los alumnos dejen constancia de lo aprendido al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que sea eficaz, ha de complementarse con la evaluación continua y debe haber retroalimentación. Dentro de la evaluación final se distinguen dos momentos: la evaluación final ordinaria y la extraordinaria. Para ambos casos, el instrumento de evaluación será la prueba escrita.

Procedimientos	Instrumentos
Pruebas específicas	Examen
Actividades autoevaluación y coevaluación	Ficha recogida de información por unidades





### 3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

La puntuación mínima para superar la evaluación será de 5 puntos. En la SES de Riópar será de 4,5 puntos.

La calificación en cada evaluación será, por lo tanto, la suma de las calificaciones obtenidas en cada bloque de estándares evaluados en la misma, por medio de los diferentes instrumentos de evaluación (pruebas escritas, trabajos, etc.).

### Calificación de la evaluación= Básicos + Intermedios + avanzados

Aquellos alumnos o alumnas que al término de una evaluación hayan sido calificados con insuficiente, deberán recuperar los **estándares básicos no superados** correspondientes a ésta. Para ello, el profesor hará un análisis de las deficiencias observadas y propondrá un plan de refuerzo educativo de actividades a repasar, realizándole posteriormente una prueba objetiva (al comienzo de la siguiente evaluación).

Para la prueba extraordinaria, cada alumno concurrirá con los estándares básicos no superados de las evaluaciones con calificación negativa. El profesor propondrá un plan de recuperación para ayudar a superar el curso.

Si, tras la recuperación de la evaluación ordinaria, el alumno no obtiene una calificación de 4,5 o superior, tendrá que realizar la recuperación de la materia en la **evaluación extraordinaria.** Para ello se llevará a cabo un programa de recuperación de estándares de aprendizaje básicos, el cual se desarrollará en las dos últimas semanas de junio. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

Para el caso de alumnos con la **materia pendiente** del curso anterior, se llevará a cabo un plan de refuerzo educativo que consiste en la realización de un cuadernillo de actividades y/o una prueba escrita por trimestre para la recuperación de los estándares de aprendizaje básicos. En caso de no recuperarlo, se realizará una prueba extraordinaria en junio que se evaluará igual que en el caso anterior.





SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN			
ASIGNATURA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CLIBS	∩ 2020 <u>-</u> 21
CURSO Y GRUPO/S	1º BACHILLERATO	CURSO 2020-21 IES SIERRA DEL SEGURA	
PROFESOR/A/ES	María Teresa Aroca Moreno (Elche)	FECHA	SEPTIEMBRE 2020

## 1.- NIVELES DE COMPETENCIA CON RELACIÓN A LOS CONTENIDOS MÍNIMOS.

## Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.

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

## Bloque 2. La organización celular.

- La Teoría Celular.
- Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.
- Estructura y función de los orgánulos celulares.
- Preparación y observación de muestras microscópicas celulares.
- El ciclo celular. La división celular. La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.
- Formas acelulares: virus, viroides y priones.

## Bloque 3. Histología.

- Nivel de organización tisular.
- Principales tejidos animales: estructura y función.
- Principales tejidos vegetales: estructura y función.
- Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

### Bloque 4. La biodiversidad.

- Biodiversidad.
- La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
- Los principales biomas. Patrones de distribución.
- Factores que influyen en la distribución de los seres vivos.
- Proceso de especiación.
- La biodiversidad y los endemismos en España.
- El valor de la biodiversidad. Causas de su pérdida y medidas para su conservación.





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

- Función de nutrición en las plantas. Proceso de obtención de los nutrientes. Transporte de la savia bruta y elaborada. La fotosíntesis.
- Función de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.
- Función 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.

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

- Función de nutrición. El proceso digestivo.
- Modelos de aparatos y su fisiología. El transporte de gases, la respiración y la circulación.
- Modelos de aparatos respiratorios y circulatorios y su fisiología. La excreción.
- Modelos de aparatos y fisiología.
- Función de relación. Receptores y efectores.
- El sistema nervioso y endocrino. Estructura y funcionamiento. La homeostasis.
- Función de reproducción. 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.

## Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.

- 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 dinámica.
- 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.

## Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.

- El magmatismo y su relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas magmáticas
- Metamorfismo. Factores y tipos. Relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas metamórficas.
- Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación de las rocas sedimentarias.
- Aplicaciones más frecuentes de los distintos tipos de rocas.





- Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas. La deformación en relación a la tectónica de placas.
- Riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

## Bloque 9. Historia de la Tierra.

- Estratigrafía: objetivos y principios fundamentales. Definición de estrato.
- Dataciones relativas y absolutas. Grandes divisiones geológicas. La tabla del tiempo geológico.
   Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.
- Fosilización. El uso de los fósiles guía como método para la datación cronológica. El mapa topográfico y el mapa geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.

En el **Decreto 40/2015,** de 15/06/2015, que desarrolla el Currículo LOMCE en ESO y Bachillerato para Castilla la Mancha, aparecen estos contenidos que se desarrollarán en la materia, organizados por bloques. Se pueden consultar junto con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, las competencias clave, los instrumentos de evaluación y la temporalización de los distintos contenidos, en las programaciones disponibles en la secretaría del centro.

Los estándares categorizados como básicos son considerados imprescindibles para garantizar un adecuado progreso del alumnado en la etapa, y por lo tanto gozarán de una mayor consideración en la programación didáctica. El peso que cada grupo de estándares tiene en la calificación es el siguiente:

Básicos	Intermedios	Avanzados
55%	35%	10%

### 2.-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

**Evaluación inicial:** Esta evaluación coincide con el inicio de la unidad didáctica o del curso escolar. Es un tipo de evaluación esencial que permite conocer el punto de partida de los alumnos y ajustar aquellos aspectos de la programación que sean necesarios para adaptarla a las características y al nivel de los alumnos. Los instrumentos y procedimientos que se utilizan para llevarla a cabo son:





Procedimientos	Instrumentos
Intercambios orales con los alumnos	Lluvia de ideas
Actividades de reflexión	Prueba visionado vídeo inicial de la unidad
Pruebas específicas	Pruebas objetivas (preguntas de visionado de video mediante fichas, a través de la plataforma digital Kahoot)

**Evaluación continua:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje y es clave porque incide en la concepción dinámica de la situación educativa y tiene en cuenta las dificultades que aparecen a lo largo del proceso. Además, con ella los alumnos se convierten en evaluadores conscientes de su propio proceso de aprendizaje. Los procedimientos para la valoración de este tipo de evaluación han de ser variados para atender a la diversidad de capacidades, inteligencias y ritmos de aprendizajes:

Procedimientos	Instrumentos
Observación sistemática	Lista de control
Análisis de las producciones	Cuaderno
	Guion de prácticas de laboratorio
	Resúmenes
	Trabajos de investigación
	Exposiciones orales
Intercambios orales	Debate
Pruebas específicas	Examen

**Evaluación final:** La evaluación final sirve para que los alumnos dejen constancia de lo aprendido al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que sea eficaz, ha de complementarse con la evaluación continua y debe haber retroalimentación. Dentro de la evaluación final se distinguen dos momentos: la evaluación final ordinaria y la extraordinaria. Para ambos casos, el instrumento de evaluación será la prueba escrita.

Procedimientos	Instrumentos
Pruebas específicas	Examen
Actividades autoevaluación y coevaluación	Ficha recogida de información por unidades

### 3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

La puntuación mínima para superar la evaluación será de 5 puntos.

La calificación en cada evaluación será, por lo tanto, la suma de las calificaciones obtenidas en cada





bloque de estándares evaluados en la misma, por medio de los diferentes instrumentos de evaluación (pruebas escritas, trabajos, etc.).

## Calificación de la evaluación= Básicos + Intermedios + avanzados

Aquellos alumnos o alumnas que al término de una evaluación hayan sido calificados con insuficiente, deberán recuperar los **estándares básicos no superados** correspondientes a ésta. Para ello, el profesor hará un análisis de las deficiencias observadas y propondrá un plan de refuerzo educativo de actividades a repasar, realizándole posteriormente una prueba objetiva (al comienzo de la siguiente evaluación).

Para la prueba extraordinaria, cada alumno concurrirá con los estándares básicos no superados de las evaluaciones con calificación negativa. El profesor propondrá un plan de recuperación para ayudar a superar el curso.

Si, tras la recuperación de la evaluación ordinaria, el alumno no obtiene una calificación de 4,5 o superior, tendrá que realizar la recuperación de la materia en la **evaluación extraordinaria**. Para ello se llevará a cabo un programa de recuperación de estándares de aprendizaje básicos, el cual se desarrollará en las dos últimas semanas de junio. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

Para el caso de alumnos con la **materia pendiente** del curso anterior, se llevará a cabo un plan de refuerzo educativo que consiste en la realización de un cuadernillo de actividades y/o una prueba escrita por trimestre para la recuperación de los estándares de aprendizaje básicos. En caso de no recuperarlo, se realizará una prueba extraordinaria en junio que se evaluará igual que en el caso anterior.





SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN			
ASIGNATURA	ANATOMÍA APLICADA	CLIBSO	n 2020-21
CURSO Y GRUPO/S	1º BACHILLERATO	CURSO 2020-21 IES SIERRA DEL SEGURA	
PROFESOR/A/ES	Esperanza Guerrero López (Elche)	FECHA	SEPTIEMBRE 2020

## 1.- NIVELES DE COMPETENCIA CON RELACIÓN A LOS CONTENIDOS MÍNIMOS.

## Bloque 1: Organización básica del cuerpo humano.

- 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.

### Bloque 2: El sistema cardiopulmonar.

- 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.
- Importancia del sistema cardiopulmonar en el desarrollo de actividades artísticas.
- Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas. Repercusión sobre las actividades artísticas. Hábitos y costumbres saludables.
- Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades artísticas que requieran de trabajo físico.
- Características, estructura y funciones del aparato fonador.
- Mecanismo de producción del habla. Vinculación con las actividades artísticas.
- Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas.
- Pautas y hábitos de cuidado de la voz. Higiene vocal.

## Bloque 3: El sistema de aporte y utilización de la energía.

- 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.
- Sistema 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 propia actividad artística que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.

### Bloque 4: Los sistemas de coordinación y regulación.

- 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.
- Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.
- Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y con las actividades artísticas.

### Bloque 5: El sistema locomotor.

- Sistemas óseos, 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. Aplicación a los gestos motrices de las actividades artísticas.
- Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades artísticas.
- Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física y de actividades artísticas.
- Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación.
- Hábitos saludables de higiene postural en la práctica de las actividades artísticas.
- Lesiones relacionadas la práctica de actividades artísticas. Identificación y pautas de prevención.
- Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades artísticas.

## Bloque 6: Las características del movimiento.

- 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.

## Bloque 7: Expresión y comunicación corporal.

- 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.

### Bloque 8: Elementos comunes.

- 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

En el **Decreto 40/2015,** de 15/06/2015, que desarrolla el Currículo LOMCE en ESO y Bachillerato para Castilla la Mancha, aparecen estos contenidos que se desarrollarán en la materia, organizados por bloques. Se pueden consultar junto con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, las competencias clave, los instrumentos de evaluación y la temporalización de los distintos contenidos, en las programaciones disponibles en la secretaría del centro.

Los estándares categorizados como básicos son considerados imprescindibles para garantizar un adecuado progreso del alumnado en la etapa, y por lo tanto gozarán de una mayor consideración en la programación didáctica. El peso que cada grupo de estándares tiene en la calificación es el siguiente:

Básicos	Intermedios	Avanzados
55%	35%	10%





### 2.-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

**Evaluación inicial:** Esta evaluación coincide con el inicio de la unidad didáctica o del curso escolar. Es un tipo de evaluación esencial que permite conocer el punto de partida de los alumnos y ajustar aquellos aspectos de la programación que sean necesarios para adaptarla a las características y al nivel de los alumnos. Los instrumentos y procedimientos que se utilizan para llevarla a cabo son:

Procedimientos	Instrumentos
Intercambios orales con los alumnos	Lluvia de ideas
Actividades de reflexión	Prueba visionado vídeo inicial de la unidad
Pruebas específicas	Pruebas objetivas (preguntas de visionado de video mediante fichas, a través de la plataforma digital Kahoot)

**Evaluación continua:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje y es clave porque incide en la concepción dinámica de la situación educativa y tiene en cuenta las dificultades que aparecen a lo largo del proceso. Además, con ella los alumnos se convierten en evaluadores conscientes de su propio proceso de aprendizaje. Los procedimientos para la valoración de este tipo de evaluación han de ser variados para atender a la diversidad de capacidades, inteligencias y ritmos de aprendizajes:

Procedimientos	Instrumentos
Observación sistemática	Lista de control
Análisis de las producciones	Cuaderno
	Guion de prácticas de laboratorio
	Resúmenes
	Trabajos de investigación
	Exposiciones orales
Intercambios orales	Debate
Pruebas específicas	Examen

**Evaluación final:** La evaluación final sirve para que los alumnos dejen constancia de lo aprendido al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que sea eficaz, ha de complementarse con la evaluación continua y debe haber retroalimentación. Dentro de la evaluación final se distinguen dos momentos: la evaluación final ordinaria y la extraordinaria. Para ambos casos, el instrumento de evaluación será la prueba escrita.

Procedimientos	Instrumentos
Pruebas específicas	Examen
Actividades autoevaluación y coevaluación	Ficha recogida de información por unidades





## 3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

La **puntuación mínima** para superar la evaluación será de **5 puntos.** 

La calificación en cada evaluación será, por lo tanto, la suma de las calificaciones obtenidas en cada bloque de estándares evaluados en la misma, por medio de los diferentes instrumentos de evaluación (pruebas escritas, trabajos, etc.).

### Calificación de la evaluación= Básicos + Intermedios + avanzados

Aquellos alumnos o alumnas que al término de una evaluación hayan sido calificados con insuficiente, deberán recuperar los **estándares básicos no superados** correspondientes a ésta. Para ello, el profesor hará un análisis de las deficiencias observadas y propondrá un plan de refuerzo educativo de actividades a repasar, realizándole posteriormente una prueba objetiva (al comienzo de la siguiente evaluación).

Para la prueba extraordinaria, cada alumno concurrirá con los estándares básicos no superados de las evaluaciones con calificación negativa. El profesor propondrá un plan de recuperación para ayudar a superar el curso.

Si, tras la recuperación de la evaluación ordinaria, el alumno no obtiene una calificación de 4,5 o superior, tendrá que realizar la recuperación de la materia en la **evaluación extraordinaria.** Para ello se llevará a cabo un programa de recuperación de estándares de aprendizaje básicos, el cual se desarrollará en las dos últimas semanas de junio. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

Para el caso de alumnos con la **materia pendiente** del curso anterior, se llevará a cabo un plan de refuerzo educativo que consiste en la realización de un cuadernillo de actividades y/o una prueba escrita por trimestre para la recuperación de los estándares de aprendizaje básicos. En caso de no recuperarlo, se realizará una prueba extraordinaria en junio que se evaluará igual que en el caso anterior.





SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN			
ASIGNATURA	BIOLOGÍA	CURSO 2020-21	
CURSO Y GRUPO/S	2º BACHILLERATO	IES SIERRA DEL SEGURA	
PROFESOR/A/ES	Esperanza Guerrero López (Elche)	FECHA	SEPTIEMBRE 2020

## 1.- NIVELES DE COMPETENCIA CON RELACIÓN A LOS CONTENIDOS MÍNIMOS.

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

Se centra en los componentes químicos de la materia viva, sus propiedades y su importancia biológica, desarrollando el estudio de la base molecular y fisicoquímica de la vida, con especial atención a los bioelementos y los enlaces químicos que posibilitan la formación de las biomoléculas inorgánicas y orgánicas.

- Bioelementos: clasificación, propiedades y funciones.
- Los enlaces químicos y su importancia en Biología.
- Clasificación de las biomoléculas. Biomoléculas inorgánicas: agua, sales minerales y gases (oxígeno, dióxido de carbono, nitrógeno...).
- Fisicoquímica de las dispersiones acuosas: ósmosis, regulación del pH, difusión o diálisis. Importancia en los procesos biológicos.
- Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Estructura y función. Biocatalizadores. Concepto de Enzima. Estructura y naturaleza química. Función y tipos. Cinética enzimática.
- Vitaminas: concepto, clasificación y función.

## Bloque 2. La célula viva. morfología, estructura y fisiología celular.

Aborda el siguiente nivel de organización, la célula como un sistema complejo integrado, analizando la influencia del progreso técnico en el estudio de la estructura, ultraestructura y fisiología celular.

- La importancia del progreso tecnológico en la investigación biológica. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.
- La célula: unidad estructural, fisiológica y genética. Teoría celular.
- Morfología celular. Organización procariota y eucariota. Células animales y vegetales.
- La célula como sistema complejo integrado. Las estructuras celulares y sus funciones.
- El ciclo celular. La mitosis y la meiosis. Importancia biológica de la meiosis.
- Las membranas biológicas y su función en los procesos de intercambio celular. Tipos de transporte.
- Introducción al metabolismo. Clasificación de los organismos según su tipo de metabolismo.
- Catabolismo y anabolismo. Aspectos energéticos y de regulación.
- Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. La respiración celular: significado biológico y orgánulos implicados en el proceso.





- Las fermentaciones, sus aplicaciones y utilidades.
- La fotosíntesis. Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.
- La quimiosíntesis. Organismos quimiosintéticos y sus aplicaciones.

## Bloque 3. Genética y evolución.

Se centra en el estudio de la genética molecular y los nuevos desarrollos de esta en los campos de la ingeniería genética, la biotecnología y la genómica, asociándolas con las repercusiones éticas y sociales derivadas de dicha manipulación genética, asimismo se relaciona el estudio de la genética con el hecho evolutivo.

- La genética molecular. Estudio del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
- Replicación del ADN. Etapas y diferencias en eucariotas y procariotas.
- El ARN. Tipos y funciones. La expresión de los genes. Transcripción y traducción en procariotas y eucariotas. El código genético.
- Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer.
- La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación y aplicación. 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. Determinación del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.
- Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y la Teoría Sintética de la evolución. Evolución y biodiversidad.

## Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. biotecnología.

Se trata el estudio de los microorganismos, la biotecnología, así como las aplicaciones de esta y de la microbiología en campos variados como la industria alimentaria, farmacéutica, la biorremediación, etc.

- Clasificación de microorganismos.
- Microorganismos procariotas y eucariotas.
- Formas acelulares.
- Métodos de estudio de los microorganismos.
- Esterilización y pasteurización. Los microorganismos en los ciclos Biogeoquímicos
- Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.
- La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales.

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

Se centra en la inmunología y sus aplicaciones, profundizando en el estudio del sistema inmune humano, sus disfunciones y deficiencias.





- El sistema inmunitario. Concepto de inmunidad.
- La inmunidad inespecífica y específica. Características. Tipos de inmunidad específica: 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. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.
- Disfunciones del sistema inmunitario.
- Sistema inmunitario y cáncer. Producción de anticuerpos monoclonales.
- El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Sistema Nacional de Trasplantes. Reflexión ética sobre la donación de órganos.

En el **Decreto 40/2015,** de 15/06/2015, que desarrolla el Currículo LOMCE en ESO y Bachillerato para Castilla la Mancha, aparecen estos contenidos que se desarrollarán en la materia, organizados por bloques. Se pueden consultar junto con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, las competencias clave, los instrumentos de evaluación y la temporalización de los distintos contenidos, en las programaciones disponibles en la secretaría del centro.

Los estándares categorizados como básicos son considerados imprescindibles para garantizar un adecuado progreso del alumnado en la etapa, y por lo tanto gozarán de una mayor consideración en la programación didáctica. El peso que cada grupo de estándares tiene en la calificación es el siguiente:

Básicos	Intermedios	Avanzados
55%	35%	10%

### 2.-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

**Evaluación inicial:** Esta evaluación coincide con el inicio de la unidad didáctica o del curso escolar. Es un tipo de evaluación esencial que permite conocer el punto de partida de los alumnos y ajustar aquellos aspectos de la programación que sean necesarios para adaptarla a las características y al nivel de los alumnos. Los instrumentos y procedimientos que se utilizan para llevarla a cabo son:





Procedimientos	Instrumentos
Intercambios orales con los alumnos	Lluvia de ideas
Actividades de reflexión	Prueba visionado vídeo inicial de la unidad
Pruebas específicas	Pruebas objetivas (preguntas de visionado de video mediante fichas, a través de la plataforma digital Kahoot)

**Evaluación continua:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje y es clave porque incide en la concepción dinámica de la situación educativa y tiene en cuenta las dificultades que aparecen a lo largo del proceso. Además, con ella los alumnos se convierten en evaluadores conscientes de su propio proceso de aprendizaje. Los procedimientos para la valoración de este tipo de evaluación han de ser variados para atender a la diversidad de capacidades, inteligencias y ritmos de aprendizajes:

Procedimientos	Instrumentos
Observación sistemática	Lista de control
Análisis de las producciones	Cuaderno
	Guion de prácticas de laboratorio
	Resúmenes
	Trabajos de investigación
	Exposiciones orales
Intercambios orales	Debate
Pruebas específicas	Examen

**Evaluación final:** La evaluación final sirve para que los alumnos dejen constancia de lo aprendido al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que sea eficaz, ha de complementarse con la evaluación continua y debe haber retroalimentación. Dentro de la evaluación final se distinguen dos momentos: la evaluación final ordinaria y la extraordinaria. Para ambos casos, el instrumento de evaluación será la prueba escrita.

Procedimientos	Instrumentos
Pruebas específicas	Examen
Actividades autoevaluación y coevaluación	Ficha recogida de información por unidades

### 3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

La puntuación mínima para superar la evaluación será de 5 puntos.

La calificación en cada evaluación será, por lo tanto, la suma de las calificaciones obtenidas en cada





bloque de estándares evaluados en la misma, por medio de los diferentes instrumentos de evaluación (pruebas escritas, trabajos, etc.).

## Calificación de la evaluación= Básicos + Intermedios + avanzados

Aquellos alumnos o alumnas que al término de una evaluación hayan sido calificados con insuficiente, deberán recuperar los **estándares básicos no superados** correspondientes a ésta. Para ello, el profesor hará un análisis de las deficiencias observadas y propondrá un plan de refuerzo educativo de actividades a repasar, realizándole posteriormente una prueba objetiva (al comienzo de la siguiente evaluación).

Para la prueba extraordinaria, cada alumno concurrirá con los estándares básicos no superados de las evaluaciones con calificación negativa. El profesor propondrá un plan de recuperación para ayudar a superar el curso.

Si, tras la recuperación de la evaluación ordinaria, el alumno no obtiene una calificación de 4,5 o superior, tendrá que realizar la recuperación de la materia en la **evaluación extraordinaria**. Para ello se llevará a cabo un programa de recuperación de estándares de aprendizaje básicos, el cual se desarrollará en las dos últimas semanas de junio. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

Para el caso de alumnos con la **materia pendiente** del curso anterior, se llevará a cabo un plan de refuerzo educativo que consiste en la realización de un cuadernillo de actividades y/o una prueba escrita por trimestre para la recuperación de los estándares de aprendizaje básicos. En caso de no recuperarlo, se realizará una prueba extraordinaria en junio que se evaluará igual que en el caso anterior.





SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN			
ASIGNATURA	GEOLOGÍA	CURSO 2020-21 IES SIERRA DEL SEGURA	
CURSO Y GRUPO/S	2º BACHILLERATO		
PROFESOR/A/ES	María Teresa Aroca Moreno (Elche)	FECHA	SEPTIEMBRE 2020

## 1.- NIVELES DE COMPETENCIA CON RELACIÓN A LOS CONTENIDOS MÍNIMOS.

## Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio.

Es una presentación de la Geología y de su objeto de estudio, la Tierra. En él se describen los aspectos más relevantes del trabajo de los geólogos, se destaca la dimensión histórica de la Geología y se justifica su utilidad social en distintos campos. Además, se resumen las características principales de la Tierra desde las perspectivas de la Teoría de la Tectónica de Placas y la Geoplanetología.

- Definición de Geología. El trabajo de los geólogos. Especialidades de la Geología. Utilidad científica y social de la Geología.
- Introducción al concepto de tiempo geológico y a los principios fundamentales de la Geología.
- La Tierra como planeta dinámico y en evolución. La Tectónica de Placas como teoría global de la Tierra.
- La evolución geológica de la Tierra en el marco del Sistema Solar. Geoplanetología.
- La Geología en la vida cotidiana. Problemas medioambientales y geológicos globales.

### Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas.

Presenta las nociones de <u>cristalografía y mineralogía</u> necesarias para comprender los distintos ambientes y procesos de formación y evolución mineral.

- Materia mineral y concepto de mineral. Relación entre estructura cristalina, composición química y propiedades de los minerales.
- Relación entre las propiedades de los minerales y su utilidad.
- Clasificación químico-estructural de los minerales.
- Formación, evolución y transformación de los minerales. Estabilidad e inestabilidad mineral.
- Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos magmáticos, metamórficos, hidrotermales, supergénicos y sedimentarios.

## Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

Se estudian los ambientes de formación de las rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas.

- Concepto de roca y descripción de sus principales características. Criterios de clasificación.
- El origen de las rocas sedimentarias. El proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito y diagénesis. Cuencas y ambientes sedimentarios. Clasificación de las rocas sedimentarias.





- El origen de las rocas ígneas. Conceptos y propiedades de los magmas. Evolución y diferenciación magmática. Clasificación de las rocas ígneas.
- El origen de las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas y condiciones físico-químicas de formación. Clasificación de las rocas metamórficas.
- Fluidos hidrotermales y su expresión en superficie. Depósitos hidrotermales y procesos metasomáticos.
- Magmatismo, metamorfismo y sedimentación en el marco de la Tectónica de Placas.

## Bloque 4. La tectónica de placas, una teoría global.

Explica las distintas consecuencias de la dinámica de las placas litosféricas.

- Las placas litosféricas actuales: límites, movimientos relativos y evolución.
- Relación entre la Tectónica de Placas y distintos aspectos geológicos.
- Deformaciones de las rocas: frágil y dúctil.
- Principales estructuras geológicas: pliegues y fallas.
- Características de los orógenos.
- La Tectónica de Placas y la Historia de la Tierra.

## Bloque 5. Procesos geológicos externos.

Estudia los procesos edafogénicos y geomorfológicos.

- Las interacciones geológicas en la superficie terrestre. Los factores del modelado del relieve.
- La meteorización y los suelos.
- Los movimientos de ladera: tipos y factores que influyen en los procesos.
- Acción geológica del agua. Distribución del agua en la Tierra. Ciclo hidrológico. Aguas superficiales: procesos y formas resultantes. El mar: olas, mareas y corrientes de deriva. Procesos y formas resultantes.
- Acción geológica de los glaciares: procesos y formas resultantes.
- Acción geológica del viento: procesos y formas resultantes. Los desiertos.
- La litología y el relieve (relieve kárstico, granítico).
- La estructura y el relieve. Relieves estructurales.

### Bloque 6. Tiempo geológico y geología histórica.

Presenta los <u>métodos de datación absoluta y relativa</u> y los principales acontecimientos de la <u>historia de la</u> Tierra.

- El tiempo en Geología. El debate sobre la edad de la Tierra. Uniformismo frente a Catastrofismo. El registro estratigráfico.
- El principio del actualismo: aplicación a la reconstrucción paleoambiental. Estructuras sedimentarias y biogénicas. Paleoclimatología.





- Métodos de datación: geocronología relativa y absoluta. Principio de superposición de los estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Los métodos radiométricos de datación absoluta.
- Unidades geocronológicas y cronoestratigráficas. La tabla de tiempo geológico.
- Geología Histórica. Principales eventos de la evolución geológica y biológica de la Tierra desde el Arcaico a la actualidad.
- Cambios climáticos naturales. Cambio climático inducido por la actividad humana.

## Bloque 7. Riesgos geológicos.

Trata sobre <u>riesgos geológicos</u>, el cual muestra cómo el conocimiento de la Geología presente y pasada de un lugar es útil para la predicción de eventos de naturaleza catastrófica y qué medidas preventivas pueden tomar.

- Los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, exposición y vulnerabilidad.
- Clasificación de los riesgos geológicos: endógenos, exógenos y extraterrestres.
- Principales riesgos endógenos: terremotos y volcanes.
- Principales riesgos exógenos: movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.
- Análisis y gestión de riesgos. Mapas de riesgo. Predicción y prevención.

## Bloque 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas.

Trata sobre <u>recursos geológicos</u>, el alumnado tiene la ocasión de conocer otros campos de aplicación de la Geología, como el de la prospección de nuevos yacimientos minerales y energéticos o el de la gestión sostenible de los recursos hídricos.

- Recursos renovables y no renovables.
- Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos.
- Yacimiento mineral. Conceptos de reservas y leyes. Principales tipos de yacimientos de interés económico a nivel mundial.
- Exploración, evaluación y explotación sostenible de recursos minerales y energéticos.
- La gestión y protección ambiental en las explotaciones de recursos minerales y energéticos.
- El ciclo hidrológico y las aguas subterráneas. Nivel freático, acuíferos y surgencias. La circulación del agua a través de los materiales geológicos.
- El agua subterránea como recurso natural: captación y explotación sostenible. Posibles problemas ambientales: salinización de acuíferos, subsidencia y contaminación.

## Bloque 9. Geología de España.

En este bloque se orienta a que los estudiantes integren la Geología de su entorno local y regional en un marco geográfico más amplio, dando más profundidad y sentido a la información obtenida y a las interpretaciones hechas en los trabajos de campo.

- Principales dominios geológicos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias.
- Principales eventos geológicos en la historia de la Península Ibérica, Baleares y Canarias: origen del Atlántico, Cantábrico y Mediterráneo, formación de las principales cordilleras y cuencas.





## Bloque 10. Geología de campo.

Dedicado a la <u>Geología de campo</u>. De carácter claramente instrumental, en él se presentan los métodos y las técnicas de trabajo que deberá adquirir el alumnado a la vez que los conocimientos más teóricos de los bloques anteriores y como forma más adecuada de acceso a ellos.

- La metodología científica y el trabajo de campo. Normas de seguridad y autoprotección en el campo.
- Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. Lectura de mapas geológicos sencillos.
- Objetos de estudio en las prácticas de campo: rasgos principales de la geología local y regional; recursos y riesgos geológicos; elementos singulares del patrimonio geológico del lugar.

En el **Decreto 40/2015,** de 15/06/2015, que desarrolla el Currículo LOMCE en ESO y Bachillerato para Castilla la Mancha, aparecen estos contenidos que se desarrollarán en la materia, organizados por bloques. Se pueden consultar junto con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, las competencias clave, los instrumentos de evaluación y la temporalización de los distintos contenidos, en las programaciones disponibles en la secretaría del centro.

Los estándares categorizados como básicos son considerados imprescindibles para garantizar un adecuado progreso del alumnado en la etapa, y por lo tanto gozarán de una mayor consideración en la programación didáctica. El peso que cada grupo de estándares tiene en la calificación es el siguiente:

Básicos	Intermedios	Avanzados
55%	35%	10%

### 2.-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

**Evaluación inicial:** Esta evaluación coincide con el inicio de la unidad didáctica o del curso escolar. Es un tipo de evaluación esencial que permite conocer el punto de partida de los alumnos y ajustar aquellos aspectos de la programación que sean necesarios para adaptarla a las características y al nivel de los alumnos. Los instrumentos y procedimientos que se utilizan para llevarla a cabo son:





Procedimientos	Instrumentos
Intercambios orales con los alumnos	Lluvia de ideas
Actividades de reflexión	Prueba visionado vídeo inicial de la unidad
Pruebas específicas	Pruebas objetivas (preguntas de visionado de video mediante fichas, a través de la plataforma digital Kahoot)

**Evaluación continua:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje y es clave porque incide en la concepción dinámica de la situación educativa y tiene en cuenta las dificultades que aparecen a lo largo del proceso. Además, con ella los alumnos se convierten en evaluadores conscientes de su propio proceso de aprendizaje. Los procedimientos para la valoración de este tipo de evaluación han de ser variados para atender a la diversidad de capacidades, inteligencias y ritmos de aprendizajes:

Procedimientos	Instrumentos
Observación sistemática	Lista de control
Análisis de las producciones	Cuaderno
	Guion de prácticas de laboratorio
	Resúmenes
	Trabajos de investigación
	Exposiciones orales
Intercambios orales	Debate
Pruebas específicas	Examen

**Evaluación final:** La evaluación final sirve para que los alumnos dejen constancia de lo aprendido al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que sea eficaz, ha de complementarse con la evaluación continua y debe haber retroalimentación. Dentro de la evaluación final se distinguen dos momentos: la evaluación final ordinaria y la extraordinaria. Para ambos casos, el instrumento de evaluación será la prueba escrita.

Procedimientos	Instrumentos
Pruebas específicas	Examen
Actividades autoevaluación y coevaluación	Ficha recogida de información por unidades

### 3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

La puntuación mínima para superar la evaluación será de 5 puntos.

La calificación en cada evaluación será, por lo tanto, la suma de las calificaciones obtenidas en cada





bloque de estándares evaluados en la misma, por medio de los diferentes instrumentos de evaluación (pruebas escritas, trabajos, etc.).

## Calificación de la evaluación= Básicos + Intermedios + avanzados

Aquellos alumnos o alumnas que al término de una evaluación hayan sido calificados con insuficiente, deberán recuperar los **estándares básicos no superados** correspondientes a ésta. Para ello, el profesor hará un análisis de las deficiencias observadas y propondrá un plan de refuerzo educativo de actividades a repasar, realizándole posteriormente una prueba objetiva (al comienzo de la siguiente evaluación).

Para la prueba extraordinaria, cada alumno concurrirá con los estándares básicos no superados de las evaluaciones con calificación negativa. El profesor propondrá un plan de recuperación para ayudar a superar el curso.

Si, tras la recuperación de la evaluación ordinaria, el alumno no obtiene una calificación de 4,5 o superior, tendrá que realizar la recuperación de la materia en la **evaluación extraordinaria**. Para ello se llevará a cabo un programa de recuperación de estándares de aprendizaje básicos, el cual se desarrollará en las dos últimas semanas de junio. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

Para el caso de alumnos con la **materia pendiente** del curso anterior, se llevará a cabo un plan de refuerzo educativo que consiste en la realización de un cuadernillo de actividades y/o una prueba escrita por trimestre para la recuperación de los estándares de aprendizaje básicos. En caso de no recuperarlo, se realizará una prueba extraordinaria en junio que se evaluará igual que en el caso anterior.





SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN			
ASIGNATURA	CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE	CURSO 2020-21 IES SIERRA DEL SEGURA	
CURSO Y GRUPO/S	2º BACHILLERATO		
PROFESOR/A/ES	María Teresa Aroca Moreno (Elche)	FECHA	SEPTIEMBRE 2020

## 1.- NIVELES DE COMPETENCIA CON RELACIÓN A LOS CONTENIDOS MÍNIMOS.

## Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental.

Está dedicado a una visión general de los conceptos de medio ambiente, recursos naturales e impactos ambientales y al conocimiento de los principales instrumentos de información ambiental.

- Sistemas y sus modelos. El medio ambiente como sistema.
- Cambios ambientales como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia.
- Los recursos naturales.
- Los riesgos.
- Los impactos ambientales.
- Principales instrumentos de información ambiental.

## Bloque 2. Las capas fluidas y su dinámica.

Se dirige al estudio de la atmósfera y la hidrosfera, centrándose en su dinámica y tratando su relación con el clima y los riesgos climáticos.

- Composición y estructura de la atmósfera.
- Relación entre la radiación solar y la atmósfera. Origen e importancia biológica de los componentes de la atmósfera como la capa de ozono. El efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.
- Circulación general atmosférica y clima. Formación de precipitaciones.
- La relación entre la dinámica de la hidrosfera y el clima.
- Los riesgos climáticos y su predicción y prevención.
- Recursos energéticos asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas.

### Bloque 3. Contaminación atmosférica.

Se centra en el origen, efectos y medidas que previenen, atenúan o corrigen la contaminación del aire y del agua.

- Concepto de contaminación y contaminante.
- Los principales contaminantes atmosféricos, su origen, clasificación, efectos y consecuencias sociales y ambientales.
- Dinámica de dispersión de la contaminación atmosférica.





- Medidas que previenen o disminuyen la contaminación atmosférica y sus efectos.
- Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.

## Bloque 4. Contaminación de las aguas y el agua como recurso.

Se centra en el origen, efectos y medidas que previenen, atenúan o corrigen la contaminación del aire y del agua.

- Contaminantes del agua y sus repercusiones.
- Indicadores de calidad del agua.
- Medidas contra la contaminación del agua.
- Sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales.
- Usos del agua y planificación hidrológica.
- Medidas para un uso eficiente del agua.

## Bloque 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos.

Está dedicado al estudio del origen y los factores que determinan los riesgos geológicos (sísmico, volcánico, fluviales y de movimientos de ladera) y al conocimiento de los recursos minerales y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso.

- Los riesgos geológicos internos. Los factores del riesgo geológico sísmico y volcánico. Los métodos de predicción y prevención.
- El relieve como resultado de la interacción de la dinámica interna y la externa.
- Los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.
- Recursos minerales, energía nuclear y combustibles fósiles. Problemas ambientales y riesgos asociados.
- Uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.

### Bloque 6. La biosfera y los recursos naturales asociados.

Trata sobre la biosfera, el funcionamiento de los ecosistemas y la biodiversidad. Además aborda el uso de los recursos naturales y los impactos generados por las actividades humanas y el uso de dichos recursos. Asimismo estudia también las interfases, los suelos y el sistema litoral.

- Los ecosistemas, los biomas y la biosfera.
- Las relaciones tróficas de los ecosistemas. Parámetros tróficos. Factores que influyen en la producción primaria.
- Flujo de energía y ciclo de la materia en los ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos.
- La autorregulación de los ecosistemas y la repercusión de la acción humana.
- La biodiversidad, su importancia y su pérdida.
- El suelo, su uso y su alteración.
- Los recursos agrícolas, ganaderos y forestales y los impactos ambientales derivados de su uso.
- El sistema litoral y su valor ecológico.





Los recursos pesqueros.

## Bloque 7. La gestión ambiental y el desarrollo sostenible.

Se dedica a analizar los diferentes modelos de uso de los recursos y de desarrollo, el origen y gestión de los residuos y la evaluación y gestión medioambiental sobre la base de un desarrollo sostenible.

- Los modelos de desarrollo.,
- Análisis y gestión ambiental. Instrumentos.
- Los residuos y su gestión.

En el **Decreto 40/2015**, de 15/06/2015, que desarrolla el Currículo LOMCE en ESO y Bachillerato para Castilla la Mancha, aparecen estos contenidos que se desarrollarán en la materia, organizados por bloques. Se pueden consultar junto con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, las competencias clave, los instrumentos de evaluación y la temporalización de los distintos contenidos, en las programaciones disponibles en la secretaría del centro.

Los estándares categorizados como básicos son considerados imprescindibles para garantizar un adecuado progreso del alumnado en la etapa, y por lo tanto gozarán de una mayor consideración en la programación didáctica. El peso que cada grupo de estándares tiene en la calificación es el siguiente:

Básicos	Intermedios	Avanzados
55%	35%	10%

# 2.-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

**Evaluación inicial:** Esta evaluación coincide con el inicio de la unidad didáctica o del curso escolar. Es un tipo de evaluación esencial que permite conocer el punto de partida de los alumnos y ajustar aquellos aspectos de la programación que sean necesarios para adaptarla a las características y al nivel de los alumnos. Los instrumentos y procedimientos que se utilizan para llevarla a cabo son:

Procedimientos	Instrumentos
Intercambios orales con los alumnos	Lluvia de ideas
Actividades de reflexión	Prueba visionado vídeo inicial de la unidad
Pruebas específicas	Pruebas objetivas (preguntas de visionado de video mediante fichas, a través de la plataforma digital Kahoot)





**Evaluación continua:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje y es clave porque incide en la concepción dinámica de la situación educativa y tiene en cuenta las dificultades que aparecen a lo largo del proceso. Además, con ella los alumnos se convierten en evaluadores conscientes de su propio proceso de aprendizaje. Los procedimientos para la valoración de este tipo de evaluación han de ser variados para atender a la diversidad de capacidades, inteligencias y ritmos de aprendizajes:

Procedimientos	Instrumentos
Observación sistemática	Lista de control
Análisis de las producciones	Cuaderno
	Guion de prácticas de laboratorio
	Resúmenes
	Trabajos de investigación
	Exposiciones orales
Intercambios orales	Debate
Pruebas específicas	Examen

**Evaluación final:** La evaluación final sirve para que los alumnos dejen constancia de lo aprendido al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que sea eficaz, ha de complementarse con la evaluación continua y debe haber retroalimentación. Dentro de la evaluación final se distinguen dos momentos: la evaluación final ordinaria y la extraordinaria. Para ambos casos, el instrumento de evaluación será la prueba escrita.

Procedimientos	Instrumentos
Pruebas específicas	Examen
Actividades autoevaluación y coevaluación	Ficha recogida de información por unidades

## 3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

La puntuación mínima para superar la evaluación será de 5 puntos.

La calificación en cada evaluación será, por lo tanto, la suma de las calificaciones obtenidas en cada bloque de estándares evaluados en la misma, por medio de los diferentes instrumentos de evaluación (pruebas escritas, trabajos, etc.).

#### Calificación de la evaluación= Básicos + Intermedios + avanzados

Aquellos alumnos o alumnas que al término de una evaluación hayan sido calificados con insuficiente, deberán recuperar los **estándares básicos no superados** correspondientes a ésta. Para ello, el profesor hará un análisis de las deficiencias observadas y propondrá un plan de refuerzo educativo de actividades a repasar, realizándole posteriormente una prueba objetiva (al comienzo de la siguiente evaluación).





Para la prueba extraordinaria, cada alumno concurrirá con los estándares básicos no superados de las evaluaciones con calificación negativa. El profesor propondrá un plan de recuperación para ayudar a superar el curso.

Si, tras la recuperación de la evaluación ordinaria, el alumno no obtiene una calificación de 4,5 o superior, tendrá que realizar la recuperación de la materia en la **evaluación extraordinaria**. Para ello se llevará a cabo un programa de recuperación de estándares de aprendizaje básicos, el cual se desarrollará en las dos últimas semanas de junio. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

Para el caso de alumnos con la **materia pendiente** del curso anterior, se llevará a cabo un plan de refuerzo educativo que consiste en la realización de un cuadernillo de actividades y/o una prueba escrita por trimestre para la recuperación de los estándares de aprendizaje básicos. En caso de no recuperarlo, se realizará una prueba extraordinaria en junio que se evaluará igual que en el caso anterior.





# PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN: EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

CURSO: MATERIA:

1º ESO	Biología y Geología
	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Para la evaluación extraordinaria de la materia Biología y Geología de 1º de ESO, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación, especificados por bloques y referidos en la programación del departamento:

- Bloque 1: Criterios de evaluación 1,2 y 3.
- Bloque 2: Criterios 1, 3, 6, 7, 8, 12, 13 y 15.
- Bloque 3: Criterios 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 y 10.
- Bloque 4: Criterios 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 y 11.
- Bloque 5: Criterios 3 y 4.

### **ESTÁNDARES:**

Para la evaluación extraordinaria solo se tendrán en cuenta los estándares que han sido clasificados como básicos dentro de cada uno de los criterios de evaluación mencionados en el apartado anterior.

### **INSTRUMENTOS:**

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar a los alumnos con estándares pendientes serán: el cuaderno del alumno, fichas de trabajo, trabajos, prácticas de laboratorio y/o pruebas escritas.

#### **METODOLOGÍA:**

Las sesiones se organizarán de acuerdo a las necesidades de recuperación de los alumnos, que se recogerán en los planes de trabajo de cada uno de ellos; pero en todo caso, la metodología será activa y participativa, más individualizada por el número reducido de alumnos en el grupo. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

#### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**





## **TEMPORALIZACIÓN:**

El número de clases semanales para 1º de ESO es de 3; aproximadamente se van a dedicar dos semanas a este proceso de recuperación, por lo que serán 6 sesiones como máximo.





## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN: EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

CURSO: MATERIA:

3º ESO	Biología y Geología
	1 - 1010 010 1 00010 010

# **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Para la evaluación extraordinaria de la materia Biología y Geología de 3º de ESO, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación, especificados por bloques y referidos en la programación del departamento:

- Bloque 1: Criterios de evaluación 1,2 y 3.
- Bloque 2: Criterios 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 17, 20, 24, 25, 26, 27, 28, y 30.
- Bloque 3: Criterios 1 y 2.
- Bloque 4: Criterios 3 y 4.

### **ESTÁNDARES:**

Para la evaluación extraordinaria solo se tendrán en cuenta los estándares que han sido clasificados como básicos dentro de cada uno de los criterios de evaluación mencionados en el apartado anterior.

### **INSTRUMENTOS:**

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar a los alumnos con estándares pendientes serán: el cuaderno del alumno, fichas de trabajo, trabajos, prácticas de laboratorio y/o pruebas escritas.

#### **METODOLOGÍA:**

Las sesiones se organizarán de acuerdo a las necesidades de recuperación de los alumnos, que se recogerán en los planes de trabajo de cada uno de ellos; pero en todo caso, la metodología será activa y participativa, más individualizada por el número reducido de alumnos en el grupo. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

## **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**





# TEMPORALIZACIÓN:

El número de clases semanales para 3º de ESO es de 3; aproximadamente se van a dedicar dos semanas a este proceso de recuperación, por lo que serán 6 sesiones como máximo.





## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN: EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

CURSO: MATERIA:

4º ESO	Biología y Geología	
--------	---------------------	--

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Para la evaluación extraordinaria de la materia Biología y Geología de 4º de ESO, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación, especificados por bloques y referidos en la programación del departamento:

- Bloque 1: Criterios de evaluación 1,2,3,4,6,7,8,9,10,12,14 y 15.
- Bloque 2: Criterios 1, 2, 4, 5 y 6.
- Bloque 3: Criterios 1, 4, 7 y 9.
- Bloque 4: Criterios 3 y 4.

## **ESTÁNDARES:**

Para la evaluación extraordinaria solo se tendrán en cuenta los estándares que han sido clasificados como básicos dentro de cada uno de los criterios de evaluación mencionados en el apartado anterior.

#### **INSTRUMENTOS:**

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar a los alumnos con estándares pendientes serán: el cuaderno del alumno, fichas de trabajo, trabajos, prácticas de laboratorio y/o pruebas escritas.

## **METODOLOGÍA:**

Las sesiones se organizarán de acuerdo a las necesidades de recuperación de los alumnos, que se recogerán en los planes de trabajo de cada uno de ellos; pero en todo caso, la metodología será activa y participativa, más individualizada por el número reducido de alumnos en el grupo. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

Los criterios de calificación serán los mismos que se han fijado para la evaluación ordinaria. Respetando la continuidad de la misma, es decir, teniendo en cuenta las calificaciones obtenidas en los estándares superados a lo largo del curso.

TEMP ORAL IZACI ÓN:





El número de clases semanales para 4º de ESO es de 3; aproximadamente se van a dedicar dos semanas a este proceso de recuperación, por lo que serán 6 sesiones como máximo.





## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN: EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

CURSO: MATERIA:

1º Bachillerato Biología y Geología

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Para la evaluación extraordinaria de la materia Biología y Geología de 1º de Bachillerato, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación, especificados por bloques y referidos en la programación del departamento:

- Bloque 1: Criterios de evaluación 1, 2 y 3.
- Bloque 2: Criterios 2, 4 y 5.
- Bloque 3: Criterio 1.
- Bloque 4: Criterios 1, 2, 3, 4, 5, 9 y 11.
- Bloque 5: Criterios 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 y 14.
- Bloque 6: Criterios 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 22, 23 y 27.
- Bloque 7: Criterios 2, 4, y 5.
- Bloque 8: Criterios 1, 2, 7, 8, 10 y 12.
- Bloque 9: Criterios 1, 2 y 4.

## **ESTÁNDARES:**

Para la evaluación extraordinaria solo se tendrán en cuenta los estándares que han sido clasificados como básicos dentro de cada uno de los criterios de evaluación mencionados en el apartado anterior.

### **INSTRUMENTOS:**

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar a los alumnos con estándares pendientes serán: el cuaderno del alumno, fichas de trabajo, trabajos, prácticas de laboratorio y/o pruebas escritas.

## **METODOLOGÍA:**

Las sesiones se organizarán de acuerdo a las necesidades de recuperación de los alumnos, que se recogerán en los planes de trabajo de cada uno de ellos; pero en todo caso, la metodología será activa y participativa, más individualizada por el número reducido de alumnos en el grupo. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.





### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

Los criterios de calificación serán los mismos que se han fijado para la evaluación ordinaria. Respetando la continuidad de la misma, es decir, teniendo en cuenta las calificaciones obtenidas en los estándares superados a lo largo del curso.

#### **TEMPORALIZACIÓN:**

El número de clases semanales para Biología y Geología de 1º de Bachillerato es de 4; aproximadamente se van a dedicar dos semanas a este proceso de recuperación, por lo que serán 8 sesiones como máximo. La temporalización de las sesiones se va a adaptar al conjunto de estándares pendientes.





## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN: EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

CURSO: MATERIA:

2º Bachillerato	Biología
	1 0

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Para la evaluación extraordinaria de la materia Biología de 2º de Bachillerato, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación, especificados por bloques y referidos en la programación del departamento:

- Bloque 1: Criterios de evaluación 1, 2, 3, 4 y 5.
- Bloque 2: Criterios 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10 y 12.
- Bloque 3: Criterios 1, 2, 3 y 9.
- Bloque 5: Criterios 2, 3, 4 y 6.

### **ESTÁNDARES:**

Para la evaluación extraordinaria solo se tendrán en cuenta los estándares que han sido clasificados como básicos dentro de cada uno de los criterios de evaluación mencionados en el apartado anterior.

### **INSTRUMENTOS:**

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar a los alumnos con estándares pendientes serán: el cuaderno del alumno, fichas de trabajo, trabajos y/o pruebas escritas.

#### **METODOLOGÍA:**

Las sesiones se organizarán de acuerdo a las necesidades de recuperación de los alumnos, que se recogerán en los planes de trabajo de cada uno de ellos; pero en todo caso, la metodología será activa y participativa, más individualizada por el número reducido de alumnos en el grupo. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

## **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**





## **TEMPORALIZACIÓN:**

El número de clases semanales para 2º de Bachillerato es de 4; aproximadamente se van a dedicar dos semanas a este proceso de recuperación, por lo que serán 8 sesiones como máximo.





## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN: EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

CURSO: MATERIA:

2º Bachillerato	Geología
-----------------	----------

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Para la evaluación extraordinaria de la materia Geología de 2º de Bachillerato, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación, especificados por bloques y referidos en la programación del departamento:

- Bloque 1: Criterio de evaluación 4.
- Bloque 2: Criterios 1 y 2.
- Bloque 3: Criterios 1, 3 y 4.
- Bloque 4: Criterios 1, 2 y 3.
- Bloque 6: Criterio 3.

### **ESTÁNDARES**:

Para la evaluación extraordinaria solo se tendrán en cuenta los estándares que han sido clasificados como básicos dentro de cada uno de los criterios de evaluación mencionados en el apartado anterior.

### **INSTRUMENTOS:**

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar a los alumnos con estándares pendientes serán: el cuaderno del alumno, fichas de trabajo, trabajos y/o pruebas escritas.

#### **METODOLOGÍA:**

Las sesiones se organizarán de acuerdo a las necesidades de recuperación de los alumnos, que se recogerán en los planes de trabajo de cada uno de ellos; pero en todo caso, la metodología será activa y participativa, más individualizada por el número reducido de alumnos en el grupo. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

## **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**





## **TEMPORALIZACIÓN:**

El número de clases semanales para 2º de Bachillerato es de 4; aproximadamente se van a dedicar dos semanas a este proceso de recuperación, por lo que serán 8 sesiones como máximo.





## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN: EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

CURSO: MATERIA:

2º Bachillerato Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Para la evaluación extraordinaria de la materia Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º de Bachillerato, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación, especificados por bloques y referidos en la programación del departamento:

- Bloque 1: Criterios de evaluación 1, 2 y 3.
- Bloque 2: Criterios 1, 2, 3, 6, 7, 8 y 9.
- Bloque 3: Criterios 1, 2, 3, 5 y 6.
- Bloque 4: Criterios 1, 2, 3, 5 y 6.
- Bloque 6: Criterio 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.
- Bloque 7: Criterios 1, 2, 5 y 6.

#### **ESTÁNDARES:**

Para la evaluación extraordinaria solo se tendrán en cuenta los estándares que han sido clasificados como básicos dentro de cada uno de los criterios de evaluación mencionados en el apartado anterior.

### **INSTRUMENTOS:**

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar a los alumnos con estándares pendientes serán: el cuaderno del alumno, fichas de trabajo, trabajos y/o pruebas escritas.

### **METODOLOGÍA:**

Las sesiones se organizarán de acuerdo a las necesidades de recuperación de los alumnos, que se recogerán en los planes de trabajo de cada uno de ellos; pero en todo caso, la metodología será activa y participativa, más individualizada por el número reducido de alumnos en el grupo. Se dedicarán sesiones a aclaración de dudas, realización de actividades del cuaderno y fichas de trabajo, exposición y debate, en su caso; así como una prueba escrita si es necesaria.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**





## **TEMPORALIZACIÓN:**

El número de clases semanales para 2º de Bachillerato es de 4; aproximadamente se van a dedicar dos semanas a este proceso de recuperación, por lo que serán 8 sesiones como máximo.