

Programación Didáctica

# Departamento Biología y Geología

## Curso 2018/19

Generalidades

- 1.- Introducción y normativa legal.
- 2.- Actividades complementarias.
- 3.- Metodología.
- 4.- Departamento
- 5.- Agrupamientos y Espacios
- 6.- Atención a la diversidad
- 7.- Plan lector
- 8.- Evaluación. Criterios de calificación y recuperación
- 9.- Incorporación de los temas transversales
10. Plan de evaluación interna

# 1.- INTRODUCCIÓN Y NORMATIVA LEGAL

Una cultura científica se impone como imprescindible para moverse en la vida y entender el mundo que nos rodea, empezando por nuestro propio cuerpo. Nuestra sociedad está fuertemente influenciada por la ciencia y la técnica, y a ellas debemos nuestra calidad de vida, aunque también algunos problemas. Por tanto, el estudio de las CIENCIAS NATURALES, resulta fundamental para la formación integral de los alumnos que formarán parte de la sociedad del futuro.

La *Ciencia* ha sido definida como la “investigación del mundo externo”. Ahora bien, esta investigación proporciona “hechos de conocimiento”, pero tales hechos, por sí mismos, no constituyen una Ciencia. Sólo cuando la mente humana trata de buscar verdades generales que los engloben, los interpreten o los expliquen, estableciendo unas “leyes naturales”, se está en posesión de una Ciencia. Si sólo se coleccionan hechos el conjunto carece de finalidad y no es científico. La Ciencia surge cuando tomamos como base dichas colecciones de observaciones y se estructura alguna teoría.

Esta meta, lograda por el trabajo científico del pasado, constituye el punto de partida para nuevas investigaciones que puedan conducir no sólo a perfeccionar y ampliar dichas leyes, sino incluso a modificarlas sustancialmente, dando interpretaciones a veces totalmente contrarias a las admitidas hasta entonces.

El conocimiento de toda Ciencia, y por tanto de la Biología y de la Geología, requiere en primer lugar formarse una idea o esquema lógico de la misma, es decir, establecer su concepto.

Habitualmente, la Biología viene definiéndose como ciencia de la vida (*bios=vida, logos=tratado*). , por tanto se ocupa del estudio de los seres vivos, desde los diversos aspectos en que pueden ser considerados y de los fenómenos vitales.

La vida no se presta a una definición sencilla, pues constituye el fenómeno más complejo y misterioso de la naturaleza. Nuestros conocimientos sobre ella son demasiado superficiales (aunque en el momento actual se están aclarando muchas cuestiones sobre sus mecanismos) para lograr una definición que significaría explicar la esencia de la misma.

La materia viva está formada por una serie de componentes químicos, pero es interesante hacer observar que ninguno de dichos componentes está dotado de vida, por lo tanto, podemos decir que la materia viva es un sistema organizado de sustancias que por sí mismas no son vivientes. Sin embargo, a partir de un determinado nivel de organización de tales componentes químicos aparece una manifestación vital. Así pues, la materia viva no puede ser considerada como una simple “sustancia”, sino como una “organización” muy especial de la materia en constante estado de actividad física y química, que confiere a aquella unas propiedades características de las que carecen los seres inertes.

Actualmente, la ciencia de la Biología se caracteriza por un cambio acelerado que no sólo incluye una marea de informaciones nuevas sino también ideas y con conceptos unificadores nuevos. Esto nos enfrenta, en las aulas y en los laboratorios, con nuevos desafíos y oportunidades en nuestros esfuerzos comunes para brindarles a los estudiantes un fundamento sólido en los principios de la biología y compartir simultáneamente con ellos la emoción de la ciencia contemporánea.

En cuanto al estudio de la Geología, cabe mencionar que abarca el estudio e investigación del origen y evolución de nuestro planeta, en relación con otros sistemas del Universo (*geos=tierra, logos=tratado*).

Interpretar estos fenómenos exige unas ciertas dotes de observación e imaginación para situarse en unas condiciones de tiempo y espacio que no corresponden a nuestra escala humana. Además, cuando se estudia la Tierra, debemos tener presente su magnitud, hecho que requiere un gran esfuerzo, sobre todo si tenemos en cuenta el interior de nuestro planeta, donde radica toda su energía y donde se originan gran parte de los procesos cuyas manifestaciones superficiales observamos.

El objetivo primordial, por tanto, del estudio de las Ciencias Naturales, es doble. Por una parte, persigue promover un modelo de enseñanza basado en el principio de actividad, aportando materiales curriculares vivos y eficaces para la intervención educativa en el aula y en el laboratorio y para facilitar la construcción de aprendizajes significativos atendiendo a la diversidad que presenta el alumnado. Por otro lado, ofrecer al alumno un amplio abanico de vías de comportamiento ético en el ámbito científico y personal.

Finalmente, mencionar que respecto a las características del alumnado, del centro y del medio en que nos encontramos, debemos remitirnos al Proyecto curricular del centro.

## LEGISLACIÓN VIGENTE

### Currículo de la etapa de E.S.O. y Evaluación

-El **Real Decreto 1105/2014, de 29 de diciembre, establece el Currículo básico estatal para la Educación Secundaria Obligatoria (BOE 03-01-2015)**, que asegura una formación común a todos los alumnos y alumnas dentro del sistema educativo español.

-**La Orden ECD/65/2015, de 21 de enero por la que se describen la relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación en la E.P, E.S.O. y el bachillerato.**

-A partir de la LOMCE, la Comunidad autónoma de Castilla La Mancha, con el **Decreto 40/2015, de 15 de Junio, establece y ordena el Currículo de la E. S. O. en esta Comunidad (DOCM 22-06-2015)**, concretando el currículo para esta Comunidad.

A partir **del Decreto 40/2015**, se desarrollan las siguientes órdenes:

- **Orden del 15 de Abril de 2016, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que regula la Evaluación del Alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha(DOCM 27-04-2016).**

- **Orden 105/2017, de 26 de mayo, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se establecen los elementos y características de los documentos**

	<p><b>oficiales de evaluación</b> de Educación Secundaria Obligatoria en comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.</p> <p>- Orden del 14 de Julio de 2016, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regulan los <b>Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento</b> en los centros de E.S.O, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM, 25-07-2016).</p> <p>Por otro lado, la Ley 7/2010 de 20 de Julio que regula la etapa de E.S.O. y Bachillerato. (DOCM 28-07-2010)</p> <p>Orden ECD/462/2016 de 31 de Marzo, por la que se regula el procedimiento de incorporación del alumnado a un curso de ESO o Bachillerato del sistema educativo definido por LOE 8/2013, con materias del currículo anterior a su implantación.</p>
<p><b>Organización y funcionamiento</b></p>	<p>El funcionamiento de los institutos esta legislado por el <b>Real Decreto 83/1996</b>, de 26 de enero, por el que se aprueba el <b>Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria</b>. (BOE 21-02-1996. Este Reglamento está desarrollado por la <b>Orden 29-02-1996</b> (BOE 9-03-1996) y la <b>Orden ECD/3388/2003, de 27-11-2003</b> (BOE 05-12-2003). En Castilla-La Mancha la <b>Orden de 02-07-2012</b>, por la que se dictan las instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los Institutos de E.S.O. (DOCM 03-07-2012), complementaria las ordenes anteriores.</p>
<p><b>Atención a la diversidad</b></p>	<p><b>La Constitución española de 1978 (Art. 14, 27.1 y 49). Real Decreto 696/1995</b>, de 28 de abril, de Ordenación de la Educación de los <b>Alumnos con Necesidades Educativas Especiales</b>. (BOE 02-06-1995). Además de la LOE, con las posteriores modificaciones de <b>la LOMCE</b>. A nivel autonómico, cabe resaltar el <b>Decreto 138/2002</b>, de 8 de Octubre de 2002, por el que ordena la <b>Respuesta Educativa a la Diversidad del Alumnado en la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha</b>. Decreto 43/2005, de 26 de abril, por el que se regula la orientación educativa y profesional en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. (DOCM 11-10-2002), la Ley 7/2010, de 20 de Julio, que desarrolla una escuela inclusiva con igualdad de oportunidades. Y el <b>Decreto 66/2013</b> del 3 de abril por el que se regula la <b>atención especializada y la orientación educativa y profesional del alumnado en Castilla-La Mancha</b>. (DOCM 06-09-2013), complementa la normativa anterior.</p>

## 2.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Durante el presente curso nos acogeremos a las actividades que en relación con el área de Ciencias Naturales propongan las diferentes administraciones públicas u otros organismos, asociaciones, etc.
- Participaremos activamente en las Jornadas Culturales, en caso de celebrarse, mediante diferentes talleres, exposiciones y otras actividades.
- 
- Organizaremos la actividad "Desayuno Saludable" para los cursos de 1º de ESO, dentro de la "Semana Europea del deporte" a desarrollar en la semana del 25 al 29 de septiembre.
- Continuaremos realizando el catálogo botánico de las plantas del centro. Para ello, con alumnos voluntarios, determinaremos y clasificaremos las especies vegetales del patio del instituto. Al mismo tiempo colaboraremos en la mejora del entorno vegetal del patio, plantando nuevos ejemplares, mejorando los existentes, etc. Dentro del marco de las Jornadas Culturales, o si no hubiera, de forma independiente.
- Organizaremos un concurso de fotografía científica, dentro del marco de las Jornadas Culturales o fuera de ellas.
- Participaremos en el programa "CENEAM con la Escuela", que nos ha sido concedido (Mejoramos nuestro entorno) con los alumnos de 1º de Bachillerato de Biología y Geología y los alumnos de 2º de Bachillerato de CTM.
- Realizaremos una visita a un humedal cercano (Laguna de Pedro Muñoz, Alcázar de San Juan, Ruidera....) con los alumnos de 1º de ESO, 4º de ESO y 2º de Bto de CTM, dentro de la Semana del Medio Ambiente que organiza el Ayuntamiento de Socuéllamos.
- Celebración de efemérides: Día del Agua, Día de la Tierra, Día del Medio Ambiente, Día del SIDA, etc..
- Visitas a museos interactivos.
- Comentarios en clase acerca de noticias aparecidas en medios de comunicación y que guarden relación con Biología y Geología.

## 3.- METODOLOGÍA

### 3.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

El carácter multidisciplinar de muchas de las competencias se aleja de la concepción del currículo como un conjunto de compartimentos estancos entre las diversas áreas y materias y por ello requiere una coordinación de actuaciones docentes donde el trabajo en equipo ha de ser una constante.

Así, el desarrollo del Proyecto Curricular de Centro requiere tanto procesos de formación y elaboración reflexiva e intelectual por parte de su equipo docente, como diversas formas de trabajo cooperativo. Estas formas deben ser respetuosas con la diversidad de los profesores y profesoras, pero generadoras de ilusión por colaborar en un proyecto común al que cada uno aporta su mejor saber hacer profesional y aprende y comparte el saber hacer con otros compañeros y compañeras.

El currículo de cada Centro no se limitará a las competencias básicas, aunque las incluya. En el currículo habrá competencias básicas y otras que no serán tan básicas para que cada alumno pueda desarrollar al máximo sus potencialidades. No hay que olvidar que la función de la escuela es garantizar unos mínimos para todos y, a la vez, el máximo para cada alumno. Las competencias permiten una gradación, tal y como ponen de manifiesto los cinco niveles que establece el programa Pisa en su evaluación.

El desarrollo de competencias va acompañado de una práctica pedagógica exigente tanto para el alumnado como para el profesorado. Para el alumnado, porque se ha de implicar en el aprendizaje y ha de adquirir las habilidades que le permitan construir sus propios esquemas explicativos para comprender el mundo en el que vive, construir su identidad personal, interactuar en situaciones variadas y continuar aprendiendo.

Para el docente, porque habrá de desplegar los recursos didácticos necesarios que permitan desarrollar los contenidos propios de la materia como componentes de las competencias básicas, y poder alcanzar así los objetivos del currículo. No obstante, a pesar de que las competencias tienen un carácter transversal y interdisciplinar respecto a las disciplinas académicas, esto no ha de impedir que desde cada área o materia se determinen aprendizajes específicos que resulten relevantes en la consecución de competencias concretas.

El docente deberá buscar situaciones próximas a los alumnos para que éstos puedan aplicar en diferentes contextos los contenidos de los cuatro saberes que conformen cada una de las competencias (saber, saber hacer, saber ser y saber estar). Asimismo, creará contextos y situaciones que representen retos para los alumnos; que los inviten a cuestionarse sus saberes actuales; que les obliguen ampliar su perspectiva y a contrastar sus parecer con el de sus compañeros, a justificar y a interpretar con rigor, etc.

Para trabajar las competencias básicas relacionadas con el dominio emocional y las habilidades sociales tendrán un especial protagonismo las actividades de planificación y ejecución de tareas en grupo que favorezcan el diálogo, la escucha, la cooperación y la confrontación de opiniones.

La forma de evaluar el nivel de competencia alcanzado será a través de la aplicación de los conocimientos y las habilidades trabajadas. Ahora bien, las competencias suponen un dominio completo de la actividad en cuestión; no son sólo habilidades, aunque éstas siempre estén presentes. Por lo tanto, además de las habilidades, se tendrán en cuenta también las actitudes y los elementos cognitivos.

El desarrollo de los conocimientos científicos y de la Ciencia con mayúsculas, hace que sea imprescindible abordar el currículo de Ciencias desde las distintas perspectivas de la Física, la Química, la Biología y la Geología.

Este desarrollo tiene como fin último aprender los fenómenos que rigen en la Naturaleza para analizar e interpretar el mundo que rodea al alumno. La relación entre las cuatro disciplinas hace que la comprensión de los fenómenos naturales se adecue a los procesos de aprendizaje en la etapa de Secundaria Obligatoria, sobre todo en el primer ciclo.

El aprendizaje de la Ciencia debe tener en cuenta tanto la concepción teórica y deductiva como la inductiva, siendo el desarrollo del currículo un elemento integrador de las dos visiones del aprendizaje.

Es fundamental que el área de Ciencias de la Naturaleza ayude al alumno a comprender su entorno y que le aporte recursos necesarios para la resolución de problemas que se derivan de la vida cotidiana.

Para que el aprendizaje de las Ciencias sea significativo, es necesario que el currículo se desarrolle dentro de la distancia óptima entre los conceptos que ya conoce el alumno y los que debe asumir, para esto es necesario evaluar de forma rigurosa los preconceptos o ideas alternativas que sobre los fenómenos naturales ya posee el alumno.

Por tanto, el estudio de la Ciencia tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Comenzaremos planteando a los/as alumnos/as ejercicios o problemas que deben de resolver utilizando sus **propias ideas**, dado que posee una gran importancia en el proceso de aprendizaje. Sabemos que no siempre la exposición de los contenidos debidamente estructurados e incluso adecuadamente expuestos conlleva al aprendizaje correcto de los mismos. Además estas preconcepciones se originan por la experiencia cotidiana, y el sentido común les lleva a generalizar estas ideas llegando a formar parte de la estructura mental del/de la alumno/a.

El hecho de que las ideas científicas sean muchas en ocasiones contrarias al sentido común hace especialmente necesario en esta área el conocer cuáles son los esquemas mentales de los/as alumnos/as para planificar el aprendizaje, teniendo en cuenta que estos conocimientos han sido fruto de una experiencia muy reiterada y no van a ser sustituidos por las ideas científicas con facilidad.

- La manera de abordar la **sustitución de las preconcepciones por las ideas científicas**, será planteando situaciones problemáticas, donde el/la alumno/a expone sus ideas de manera espontánea, a partir de ellas, se le proporcionan actividades, para la investigación de un hecho, o un contraejemplo que posibilite poner en cuestión las ideas que sean fruto de conclusiones precipitadas y sin argumentación- Presentando posteriormente las ideas científicas para que las contrasten con sus ideas y favorecer, en lo posible, su evolución hacia argumentaciones más fundamentadas.

- Diseñar actividades diversas que permitan la **aplicación de estrategias científicas** a contextos diferentes y, en la medida de lo posible, a contextos nuevos pero cotidianos, intentando conseguir un aprendizaje significativo, en sí mismo motivador, en el sentido de que se trata de un aprendizaje funcional.
- Para que los/as alumnos/as puedan ir asimilando y construyendo los nuevos contenidos, haremos una **progresión en la complejidad** de los mismos dentro de cada unidad didáctica, con diferentes grados de dificultad y exigencias, llegando a distintos niveles de profundización. Existirá también una progresión en la complejidad a lo largo de la etapa, siendo más experimental en 4º ESO.
- La clase debe de ser un **lugar funcional y dinámico**, confortable y estéticamente agradable, y sentido como propio por el grupo. Las relaciones que se establezcan en el aula deben ser solidarias potenciando la participación y la comunicación, respetando a los demás y aceptando las normas establecidas democráticamente.
- La **clase puede estar organizada en pequeños grupos** existiendo diversas razones que lo justifican, desde favorecer la participación y la creatividad necesaria en la emisión de hipótesis y el diseño de experimentos, hasta hacer posible el que en cada actividad se produzca una puesta en común antes de pasar a la siguiente, lo que permite mantener la unidad de clase, sin que se produzcan desfases considerables.

Puede ocurrir que en ocasiones el trabajo no de resultado esperado. Debemos entonces plantearnos si el trabajo del grupo no ha sido eficaz, o bien, si la secuenciación de las actividades no ha sido la adecuada, debiendo entonces reformular las actividades planteadas.

- Periódicamente en las reuniones de los departamentos didácticos se realizará un **seguimiento de las Programaciones**, con la finalidad de establecer y priorizar los contenidos más importantes para cada curso y materia.

Para tratar adecuadamente los contenidos la propuesta didáctica y metodológica debe tener en cuenta la concepción de la ciencia como actividad en permanente construcción y revisión y ofrecer la información realizando el papel activo del proceso de aprendizaje mediante diversas estrategias:

- a) Dar a conocer a los alumnos algunos métodos habituales en la actividad científica desarrollada en el proceso de investigación, les invita a utilizarlos y refuerza los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
- b) Generar escenarios atractivos y motivadores que ayuden a los alumnos a vencer una posible resistencia al acercamiento de la ciencia.
- c) Proponer actividades prácticas que sitúen a los alumnos frente al desarrollo del método científico, proporcionándoles métodos de trabajo en equipo, y ayudándoles a enfrentarse con el trabajo/método científico que les motive para el estudio.
- d) La combinación de contenidos presentados expositivamente, mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica es un importante recurso de aprendizaje, facilita no sólo el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno sino la obtención de las capacidades.

Para poder cumplir estos objetivos es necesario encontrar una base común a todas las disciplinas científicas y un hilo conductor que relacione los contenidos dándoles una continuidad constructiva, integradora y significativa.

Asimismo, se pretende que el aprendizaje sea **significativo**, es decir, que parta de los conocimientos previamente adquiridos y de la realidad cotidiana e intereses cercanos al alumno. Es por ello que en todos los casos en que es posible se parte de realidades y ejemplos que le son conocidos, de forma que se implique activamente en la construcción de su propio aprendizaje.

## 3.2. ACTIVIDADES DIDÁCTICAS

El conjunto de ACTIVIDADES propuestas en cada unidad tendrá una estructura en la que se diferencien las siguientes etapas:

1. **Inicial** que sea motivadora y que permita el conocimiento de las ideas previas. Dentro de este tipo de actividades podemos destacar:
  - **TORBELLINO DE IDEAS:** para iniciarla se plantea una cuestión, durante unos minutos los alumnos/as dicen todo lo que se les ocurre al respecto. Finalizado ese tiempo, se analizan, se elaboran y discuten las ideas propuestas.
  - **AUDIOVISUALES:** el uso de vídeos o diapositivas como actividad inicial puede servir para que los alumnos/as manifiesten sus ideas previas cuando se les pide que comenten diapositivas, fotografías o expliquen un vídeo sin sonido.
  - **ESTUDIO DE CASOS:** se puede organizar una discusión en pequeño grupo en torno a un caso, la descripción de un fenómeno, después se comparan los resultados de los distintos grupos.
  - **CUESTIONARIO DE IDEAS PREVIAS:** el profesor elaborará un pequeño cuestionario con preguntas sencillas con el fin de detectar las ideas previas que sobre la unidad puedan tener los alumnos/as.
2. **Desarrollo**, con explicación de las ideas previas anteriores y generación del conflicto cognitivo para que la formulación de nuevas hipótesis conduzca a la construcción de concepciones científicas. Incluimos los siguientes:
  - **BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN:** el alumno/a debe buscar por sí mismo información sobre el tema en el que va a trabajar, en la biblioteca, periódicos, revistas... Este tipo de actividades responsabiliza al alumno ya que las actividades posteriores dependen de estas tareas.
  - **DISCUSIONES:** se puede estimular la actividad investigadora mediante discusiones en grupo, que sirvan para: tomar decisiones sobre lo que se va a tratar, diseñar actividades..., para que esta actividad sea útil hay que especificar qué se pretende con ella, hacer una lista de cuestiones organizada y establecer una línea de actuación.
  - **VISITAS:** permiten relacionar al alumno/a con el medio que les rodea. La salida del aula exige una base teórica y debe conducir a la conceptualización, a un aprendizaje significativo y no superficial.
  - **PRÁCTICAS:** que pongan al alumno en contacto con la observación y experimentación. Al ser los grupos generalmente numerosos, será el profesor de la materia el que decida el desarrollo o no de prácticas, según la respuesta de sus propios alumnos, su disponibilidad, etc.

3. **Profundización.** Cuando los alumnos hayan adquirido los conocimientos suficientes se podrán realizar actividades de profundización que les permitan aplicar esos conocimientos en contextos diferentes. Tendrán el mismo carácter que las anteriores.
4. **Recopilación,** entre las que podemos citar:
  - **DEBATES:** permiten resumir lo que se ha aprendido de un tema. Para hacerlos es preciso que existan grupos con puntos de vista distintos, que estos grupos posean información específica sobre el tema a tratar y que se establezca un moderador.
  - **ELABORACIÓN DE RESÚMENES, ESQUEMAS Y/O CARTELES:** sirven para presentar de forma escrita y/o gráfica las tareas de investigación realizadas. Es mejor que sea una tarea en grupo y se puede aplicar al final de una unidad o grupo de unidades relacionadas.

Teniendo en cuenta la filosofía integradora de la ciencia, y los planteamientos metodológicos expuestos y como parte fundamental del mismo, el planteamiento inicial en el proceso de enseñanza aprendizaje debe de partir del grado de conocimiento del alumno acerca de los distintos contenidos que vamos a desarrollar y que se van a trabajar, **evaluación previa**, a partir de los conocimientos previos el proceso de enseñanza-aprendizaje debe de efectúa un desarrollo claro, ordenado y preciso de todos los contenidos, adaptado en su formulación, vocabulario y complejidad a las posibilidades de cognitivas del alumno.

Para poder cumplir estos principios es necesario encontrar una base común a todas las disciplinas científicas y un hilo conductor que relacione los contenidos dándoles una continuidad constructiva, integradora y significativa.

Es importante destacar que en el área de Ciencias Naturales es necesaria la adecuación de las actividades con los contenidos desarrollados, de esta forma el alumno comprende e interioriza el trabajo del aula.

Pero no todos los alumnos pueden seguir el ritmo de aprendizaje, tanto por su propio desarrollo psicológico como por muy diversas circunstancias personales y sociales: la atención a la diversidad de alumnos y situaciones escolares se convierte en un elemento fundamental para consolidar o reajustar los diferentes ritmos de aprendizaje del alumno, ofreceremos cuantos recursos sean necesarios para que su formación se ajuste a sus posibilidades de aprendizaje; para atender a la diversidad en cada una de las unidades propondremos nuevas **actividades diferenciadas** entre las **de ampliación y refuerzo**.

Los principales objetivos que nos marcamos serían:

- a) Promover un **aprendizaje constructivo**, relacionando los contenidos, tanto conceptuales como procedimentales, de forma que cada uno sea consecuencia o se apoye en otro anterior y, a su vez, constituya la base para otros siguientes.
- b) Conseguir un **aprendizaje significativo**, tratando los temas de forma que los conocimientos puedan ser aplicados al entendimiento del entorno natural próximo a los alumnos bien sea porque conviven con este entorno o porque forman parte de una cultura científica moderna.

Por último, proponemos las siguientes actividades:

- Dar a conocer a los alumnos algunos **métodos habituales en la actividad científica** desarrollada en el proceso de investigación, utilizando para ello las **actividades prácticas** realizadas en el laboratorio que sitúen a los alumnos frente al desarrollo real del método científico, proporcionándoles métodos de trabajo en equipo, y ayudándoles a enfrentarse con la problemática de un quehacer científico que les motive para el estudio.

- Generar escenarios atractivos y motivadores que ayuden a los alumnos a vencer una posible resistencia al acercamiento de la ciencia, presentándoles **artículos científicos**, para su comentario y debate.

- Películas, documentales y otros **materiales audiovisuales** de carácter científico.

- Actividades interactivas en el **Aula Althia**, en las que el alumno puedan buscar activamente información científica, además de promover el uso de las nuevas tecnologías.

- El **libro de texto**, así como otro tipo de bibliografía, apuntes o material fotocopiable.

- Dentro del Plan Lector, propondremos la lectura obligatoria de un libro en cada nivel.

### 3.3. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los criterios de selección de los materiales docentes curriculares que adopten los equipos docentes se ajustan a un conjunto de criterios homogéneos que proporcionan respuestas efectivas a los planteamientos generales de intervención educativa y al modelo antes propuesto. De tal modo, se establecen ocho criterios o directrices generales que ayudan a evaluar la pertinencia de la selección:

1. Adecuación al contexto educativo del centro.
2. Correspondencia de los objetivos promovidos con los enunciados de la programación.
3. Coherencia de los contenidos propuestos con los objetivos, presencia de los diferentes tipos de contenido e inclusión de temas transversales.
4. Acertada progresión de los contenidos y objetivos, su correspondencia con el nivel y la fidelidad a la lógica interna de cada materia.
5. Adecuación a los criterios de evaluación del centro.
6. Variedad de las actividades, diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.
7. Claridad y amenidad gráfica y expositiva.
8. Existencia de otros recursos que facilitan la tarea educativa.

#### MATERIALES DIDÁCTICOS

- **Libros de texto y de consulta existentes en la biblioteca del centro.**
- **Revistas científicas existentes en el centro.**
- **Libros de texto:**
  - 1º ESO: "BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA" Serie Brezo. Editorial SM
  - 1º ESO (BILINGÜE): "BIOLOGY AND GEOLOGY". Editorial SANTILLANA

- 3º ESO "BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. Serie Brezo. Editorial SM
- 4º ESO "BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA". Editorial Santillana.
- 4º ESO "CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL" Editorial Oxford
- 1º BTO. "BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA". Editorial Santillana
- 1º BTO "ANATOMÍA APLICADA". Editorial Anaya
- **Apuntes preparados por los profesores en**
  - 2º BTO: "BIOLOGÍA"
  - 2º BTO: "CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTE"
- **Material de laboratorio.**

En el laboratorio se cuenta con el siguiente material para la realización de experiencias:

1. Material de Cristalografía: Modelos cristalográficos.
2. Material de Campo: Altímetros, Bolsas de muestras, Brújulas, Estereoscopios, Martillos, Piquetas, Prismáticos....
3. Material de Disección: Tijeras, Pinzas, Lancetas, Cubetas.....
4. Material de Vidrio: Probetas, Buretas, Vasos de Precipitados, Placas de Petri, Tubos de Ensayo, Matraces, Vidrios de Reloj, Portaobjetos.....
5. Material de Microscopía: Preparaciones biológicas, preparaciones de rocas, lupas binoculares, microscopios....
6. Modelos anatómicos: Esqueleto, muñeco clástico.
7. Colecciones: Minerales, Rocas y Fósiles.
8. Cuerpos Geométricos....

- **En Internet.**

- **En la red** proyecto Biosfera; la página oficial del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; "Proyecto Life", estepas de la Mancha; Atlas histológicos; Guía completa del cuerpo humano; nuestro cuerpo en un clip; la enciclopedia médica; MedlinePlus; OMS; AEV; Earth as Art.

- **Documentales y Películas**: "Viaje al interior del cuerpo humano"; "Cerebros asombrosos"; "En el vientre materno: mamíferos"; "La ciencia del estrés"; "Los más bellos paisajes"; "Planeta Tierra"; "Así se hizo la Tierra", "El día de mañana", "El médico" .....

- **Material fotocopiable**: El profesorado, en el desarrollo de la actividad docente, podrá dejar en la fotocopidora del Centro o bien a disposición de los/as alumnos/as el material fotocopiado que considere oportuno para el desarrollo de las diferentes unidades didácticas.
- **Medios informáticos** del centro: aula Althia, Netbooks....

## 4. DEPARTAMENTO

### 4.1. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

En el presente curso 2018/2019 pertenecen al Departamento los siguientes profesores:

D. Diego Parra Cano. Profesor de Enseñanza Secundaria  
 D<sup>a</sup> Carmen Villegas Tévar. Profesora de Enseñanza Secundaria.  
 D<sup>a</sup>, Ana Gloria Fernández Belloso, profesora de Enseñanza Secundaria. Jefa del Departamento.

La distribución de los cursos y grupos se estableció como sigue:

- D. DIEGO PARRA CANO
  - 3 grupos de 1º de ESO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (A, C, D ), uno de ellos Bilingüe
  - 1 grupo de 2º de BTO. CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE
  
- D<sup>a</sup> CARMEN VILLEGAS TÉVAR
  - 4 grupos de 3º de ESO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.
  - 2 grupos de 4º de ESO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.
  - 1 grupo de 1º de ESO (A). BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
  
- D<sup>a</sup> ANA GLORIA FERNÁNDEZ BELLOSO.
  - 1 grupo de 2º de Bto. BIOLOGÍA.
  - 1 grupo de 1º de Bto. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
  - 1 grupo de 1º de Bto. ANATOMÍA APLICADA
  - 1 grupo de 1º de ESO (B). BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.
  - Tutoría de un grupo de 1º de ESO (B)
  - Jefatura de Departamento

### 4.2. PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO

Los integrantes del Departamento de Biología y Geología se reunirán los **MIÉRCOLES efectivos de 8,30 a 9,35 horas** para tratar los asuntos correspondientes a la organización, desarrollo, seguimiento y modificaciones (en su caso) de la programación didáctica de las asignaturas del Departamento.

Las cuestiones a tratar serán informadas por la Jefa del Departamento cuando corresponda, no obstante todos los profesores aportarán cuando lo consideren otros temas a tratar. De forma general los temas que trabajaremos serán los siguientes:

- Desarrollo de la programación para cada curso y grupo.
- Actividades extraescolares.
- Seguimiento de los alumnos con necesidades educativas.
- Seguimiento y evaluación de alumnos pendientes.

- Información de los temas tratados en la Comisión de Coordinación Pedagógica.
- Convocatorias y cursos de formación.
- Preparación de actividades para las jornadas culturales.
- Relación con otros departamentos didácticos.
- Seguimiento de las prácticas de laboratorio.

## 5. AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS

### 5.1 AGRUPAMIENTOS DE ALUMNOS

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones. En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo.

MODALIDAD DE AGRUPAMIENTO	NECESIDADES QUE CUBRE
<b><u>Trabajo individual</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de reflexión personal.</li> <li>- Actividades de control y evaluación.</li> </ul>
<b><u>Pequeño grupo (apoyo)</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refuerzo para alumnos con ritmo más lento.</li> <li>- Ampliación para alumnos con ritmo más rápido.</li> <li>- Trabajos específicos.</li> </ul>
<b><u>Agrupamiento flexible</u></b>	Respuestas puntuales a diferencias en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de conocimientos.</li> <li>- Ritmo de aprendizaje.</li> <li>- Intereses y motivaciones.</li> </ul>
<b><u>Talleres</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respuesta puntual a diferencias en intereses y motivaciones, en función de la naturaleza de las actividades.</li> </ul>

Por su valor intrínseco en el fomento de la adquisición y el desarrollo de habilidades como la autonomía, la toma de decisiones responsable y el trabajo en equipo, es importante que se conformen grupos de trabajo heterogéneos para realizar trabajos cooperativos. Antes de iniciar los trabajos, es imprescindible que se proporcionen al alumnado herramientas que les ayuden a organizar el trabajo de manera autónoma y consensuada: distribuir roles en función de las habilidades e intereses, establecer plazos, realizar propuestas, debatirlas después de una escucha activa utilizando argumentos, tomar decisiones, consensuar propuestas, elegir los materiales necesarios y transformar las propuestas en productos concretos. Todo ello obligará al alumno a reflexionar sobre su propio aprendizaje, fomentará la convivencia y potenciará una de las herramientas más potentes y productivas para el aprendizaje: la enseñanza entre iguales.

## 5.2. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO

El espacio deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación necesarias para garantizar la participación de todos los alumnos en las actividades del aula y del centro. Dicha organización irá en función de los distintos tipos de actividades que se pueden llevar a cabo:

<b>ESPACIO</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
Dentro del aula	– Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas.
Fuera del aula	– Biblioteca. – Patio del centro – Sala de audiovisuales. – Sala de informática. – Salón de actos. – Otros.
Fuera del centro	– Visitas y actos culturales en la localidad.

Las clases se desarrollarán en las aulas de Ciencias Naturales 1 y en el Laboratorio de Biología y Geología, así como las aulas recogidas en el horario individual de cada componente del departamento. Para cada uno de estos espacios hemos elaborado las siguientes normas de comportamiento que los alumnos deben conocer y seguir.

### **NORMAS DE CONVIVENCIA EN CLASE DE CC NATURALES**

- 1.- No hablar y estar atentos mientras explica el profesor/a
- 2.- Respetar el propio material y el de los compañeros.
- 3.- No gritar ni armar jaleo al entrar o salir de clase.
- 4.- No comer nada en clase ni masticar chicle

- 5.- No tirar papeles al suelo y respetar el material del aula.
- 6.- Traer todos los días el material necesario y hacer los deberes.
- 7.- Pedir el turno de palabra y no interrumpir cuando el profesor está explicando o algún compañero está haciendo una pregunta.
- 8.- No levantarse sin pedir permiso.
- 9.- Hablar y tratar con respeto a los profesores y compañeros de clase. No insultar.
- 10.- No tener el móvil encendido en clase.

### **NORMAS DE CONVIVENCIA EN EL LABORATORIO DE BIOLOGÍA.**

- 1.- Entrar en el laboratorio ordenadamente y dirigirse al puesto designado por orden de lista. Al salir debe hacerse igualmente en orden, sin gritar ni armar jaleo.
- 2.- Colocar los libros, abrigos, etc. en lugares donde no interfieran al trabajo.
- 3.- No hablar y estar atentos mientras explica el profesor/a. Pedir el turno de palabra y no interrumpir cuando el profesor está explicando o algún compañero está haciendo una pregunta.
- 4.- Respetar el propio material y el de los compañeros. Las mesas, taburetes, y el material del laboratorio debe permanecer en perfectas condiciones. Si algo se deteriora, deberá repararse o reponerse el daño.
- 5.- No comer nada en clase ni masticar chicle. No se debe beber en el laboratorio y nunca de los grifos del mismo.
- 6.- Traer todos los días el material necesario y hacer el trabajo de clase y de casa.
- 7.- En todo momento, hablar y tratar con respeto a los profesores y compañeros de clase.
- 8.- No tener el móvil encendido en clase.
- 9.- Evitar movimientos por el laboratorio. Pedir permiso en caso de que haya que levantarse.
- 10.- El laboratorio debe permanecer limpio. Utilizar las papeleras. Si se ensucia, el responsable será el responsable de limpiarlo.

### **NORMAS DE SEGURIDAD PARA LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE BIOLOGÍA.**

- 1.- Entra en el laboratorio ordenadamente y dirígete a tu puesto. Cada uno será responsable de la limpieza y el orden de su puesto de trabajo.
- 2.- Coloca los libros, mochila, abrigos, etc. en lugares donde no interfieran al trabajo. Evita moverte por el laboratorio y no obstruyas nunca los pasillos ya que facilitan el paso en caso de accidente.
- 3.- Antes de comenzar la práctica, asegúrate de que has entendido lo que debes hacer. Revisa todo el material que has de utilizar y si se encuentra en perfectas condiciones. No toques otro material que el que corresponde a tu práctica.
- 4.- Durante el desarrollo de la práctica has de ir anotando en tu cuaderno los resultados observados y la técnica que has empleado para realizarla. Al finalizar tienes que entregar al profesor/a el trabajo realizado.
- 5.- Cuida todo el material, eres el responsable de cualquier daño que hagas al mismo. Si se rompe, avisa inmediatamente al profesor y deberás repararlo o reponerlo.
- 6.- No fuerces ningún aparato. En caso de duda, avisa siempre al profesor.

7.- Maneja los productos, reactivos y en general, todo el material con cuidado y precaución, sobre todo los ácidos. Comprueba que las etiquetas corresponden con lo que necesitas exactamente.

8.- No calientes productos inflamables directamente a la llama. Los tubos de ensayo se calentarán por la parte superior, nunca por el fondo, y deben de estar inclinados y orientados hacia donde no hay personas.

9.- Si has de percibir olores, evita hacerlo directamente sobre los recipientes o salida de gases. Pregunta al profesor/a cómo has de hacerlo.

10.- Al finalizar la práctica debes lavar y recoger todo el material utilizado para que quede en perfectas condiciones. No arrojes cuerpos sólidos en las pilas, hazlo en la papelera. Deja las mesas perfectamente recogidas. Lávate las manos con jabón y sal del laboratorio en orden.

## 6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Desde la práctica docente es necesario ofrecer respuestas diferenciadas en función de la diversidad del alumnado, de manera que el profesor habrá de ajustar su actuación a las características de los alumnos, sin renunciar a los objetivos previstos. Para ello el profesor tendrá en consideración las ideas previas de los alumnos y a partir de ellas intentará conseguir un cambio conceptual en los esquemas de conocimiento de los alumnos.

De cada unidad se seleccionarán los contenidos mínimos que todos los alumnos/as deben conocer, es decir, los que se consideren imprescindibles para aprendizajes posteriores o para su formación. De esta manera, sólo se les exigirá la adquisición de estas destrezas a los alumnos/as que no puedan llegar a todo.

Las actividades propuestas para cada unidad serán muy diversificadas para que todo el alumnado se sienta motivado, a su vez, una misma actividad puede plantearse con varios niveles de exigencia, trabajando con algunos alumnos, sólo aquellos contenidos que se consideren imprescindibles o abordando todos los correspondientes al tema. El profesor ayudará a todos los alumnos en la realización de las tareas, valorando los logros de los alumnos, por pequeños que sean.

En lo que se refiere a los alumnos con necesidades educativas especiales y de compensatoria, los profesores del área con ayuda del departamento de orientación harán las adaptaciones necesarias.

Se tendrá en cuenta el tratamiento de la diversidad del alumnado por lo que se refiere a los diferentes ritmos de aprendizaje que desarrolla cada alumna o alumno en el aula.

Se ha partido de la concepción global de que cada profesor o profesora tiene que orientar su intervención en función de la diversidad de formas de aprendizaje que puedan darse entre las alumnas y los alumnos.

En cada unidad didáctica se propondrán un conjunto de Actividades de Refuerzo y de Ampliación en función del nivel, que tienen por objetivo ofrecer, precisamente, los recursos básicos para que cada profesor o profesora pueda desarrollar diferentes estrategias de enseñanza y facilitar así que todos los alumnos y alumnas puedan alcanzar el máximo desarrollo de las competencias básicas y los objetivos de la etapa.

## 7. PLAN LECTOR.

Desde las materias del departamento se fomentará la lectura en el aula a través de diferentes actividades y contenidos, que están integrados en las programaciones didácticas de cada materia:

- ✦ Los alumnos deben leer en voz alta los contenidos que formen parte de cada unidad didáctica, para posteriormente extraer las ideas claves, especialmente en los dos primeros cursos de la ESO.
- ✦ Se debe realizar una lectura comprensiva de todos los ejercicios y actividades que se proponga en el aula, especialmente en la materia de Matemáticas, donde existen mayores dificultades de comprensión. El alumnado debe entender que la mayor parte de los problemas se resuelven más fácilmente a partir de una comprensión correcta del enunciado y un planteamiento adecuado de los mismos.
- ✦ Para facilitar la comprensión lectora y ampliar el vocabulario del alumnado, se obligará al alumnado a anotar el significado de las palabras en su cuaderno de clase. (Puede ser muy útil la elaboración de un glosario de términos al final del mismo).
- ✦ Para los alumnos de 1º de ESO, se propondrán periódicamente la elaboración de redacciones o textos relacionados con el tema tratado en la materia que desarrollen su expresión escrita.
- ✦ Además desde todas las materias que se integran en el Departamento se fomentará la lectura de textos científicos y biografías de matemáticos o científicos. En este sentido los alumnos y las alumnas dispondrán de material fotocopiable para trabajar periódicamente en el aula.

Se han seleccionado en Biología y Geología una serie de textos ajustados al nivel de comprensión de los alumnos, con el fin de introducirlos en una variedad de géneros literarios. Las lecturas se realizan al finalizar cada unidad didáctica, como actividad de refuerzo. Una vez finalizada la lectura del texto, se realiza un pequeño comentario de texto de manera oral y grupal.

Junto con lo anterior se recomienda también la lectura completa ó bien de fragmentos de los siguientes libros, de los que algunos ejemplares han sido adquiridos a cargo del presupuesto de la biblioteca, pasando a formar parte de los fondos bibliográficos del centro.

LIBROS DE LECTURA			
MATERIA	TITULO	AUTOR	NIVEL
Biología y geología	Mande a su hijo a Marte	JORDI SIERRA	1º ESO
Biología y geología	Billete de ida y vuelta	GEMMA LIENAS	3º ESO
Anatomía aplicada	El médico	NOAH GORDON	1º BACHILLERATO

## 8. EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PLAN DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE.

### 8.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En todas las materias se realizará una prueba de **evaluación inicial** en la que se evaluará no solo lo que sabe el/la alumno/a sino también aspectos relativos a la expresión escrita y a la capacidad de relación de conceptos. Dicha evaluación se llevará a cabo durante el primer mes de curso y podrá realizarse a partir de la observación directa del alumnado en el aula o bien mediante una prueba específica.

A lo largo del proceso de enseñanza/aprendizaje no sólo se realizarán las pruebas escritas (**PE**), sino que también se tendrán en cuenta aspectos como la observación directa (**OD**) que incluirá la participación en el aula, la realización de ejercicios y tareas en casa, preguntas orales, el cuaderno de clase y la redacción de informes, prácticas de laboratorio o trabajos de investigación individuales o grupales (**TR**)

Por tanto los instrumentos de evaluación utilizados serán:

- A) Cuaderno del/de la alumno/a: Se podrá realizar un seguimiento periódico de éste, al menos una vez al trimestre, valorando aspectos como:
- ✘ Presentación y orden
  - ✘ Anotaciones tomadas en clase, como esquemas y resúmenes.
  - ✘ Ortografía, con especial atención a las faltas de ortografía.
  - ✘ Realiza y corrige las actividades
  - ✘ Amplia con otras fuentes de información
- B) Observación directa: Se basa en la observación diaria y en él se valoran:
- ✘ Expresión y comprensión oral
  - ✘ Manejo de instrumental
  - ✘ Participa, pregunta dudas, atiende a las explicaciones, etc.
  - ✘ Asistencia y puntualidad
  - ✘ Respeto hacia las normas de clase y compañeros
  - ✘ Comportamiento
  - ✘ Trabajo individual o en grupo
  - ✘ Sale a la pizarra a la realización o corrección de actividades.
- C) Trabajo de casa: Donde se valoran aspectos como:
- ✘ Realización de las actividades
  - ✘ Estudio de contenidos a través de pruebas orales.
- D) Informes y trabajos de investigación individuales o grupales: Donde se tendrán en cuenta:
- ✘ Presentación y orden
  - ✘ Búsqueda de fuentes variadas
  - ✘ Análisis de la información obtenida
  - ✘ Exposición de la información
- E) Pruebas escritas: Se realizarán **un mínimo de dos exámenes por evaluación** en los que se calificarán los diferentes contenidos y se estimará la consecución de las competencias. No se repetirá ningún examen cuando falte el/la alumno/a a clase, salvo aquellos casos en los

que exista una justificación de causa mayor, justificada debidamente por el alumno. En cualquier caso cuando se falte a un examen, se deberá de justificar con un documento independiente al parte utilizado habitualmente.

## 8.2.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

En todas las materias de este departamento, la calificación del alumno en las tres evaluaciones y en la evaluación ordinaria de Junio, se obtendrá partiendo de la calificación que haya obtenido en los diferentes estándares de aprendizaje ponderados en Básicos (B), Intermedios (I) y Avanzados (A). La calificación de cada evaluación, de la ordinaria y de la extraordinaria, vendrá reflejada numéricamente en cifras de 0 a 10 y será necesario un 5 para superar la materia. La nota final quedará de la siguiente manera:

Se ha asignado un porcentaje de un **55% a los estándares básicos, un 30% a los estándares intermedios y un 15% a los estándares avanzados** en cada evaluación y en la calificación final.

Cuando la calificación de cada evaluación sea inferior a 5 se procederá a la recuperación de los estándares básicos de dicha evaluación y la calificación obtenida por el alumno no podrá superar el 5. La prueba de recuperación se realizará al final de cada evaluación.

El **registro y seguimiento** del cada alumno/a se llevará a cabo a través del cuaderno del profesor y de una hoja de cálculo Excel, (pudiendo utilizarse la aplicación EVALUA facilitada por la Administración educativa) a partir de la cual se **elaborarán los informes trimestrales y los planes de trabajo individuales**, que se facilitarán a la familia. La recuperación podrá constar de un conjunto de actividades de repaso y una prueba escrita en la fecha fijada. Sólo en el caso de que la calificación de la prueba escrita sea superior a 4'5, dicho conjunto de actividades podrán ser consideradas para la calificación de la materia.

Para aquellos alumnos que, finalizado el proceso de evaluación ordinario, hayan obtenido una calificación inferior a 5, se elaborará una **prueba de evaluación extraordinaria en septiembre**, asociada a todos los **estándares de aprendizaje básicos** desarrollados en el curso. Esta prueba de evaluación constará de una prueba escrita en la fecha fijada. También el departamento preparará actividades de repaso para preparar la prueba. Sólo en el caso de que la calificación de la prueba escrita sea superior a 4'5, el conjunto de actividades podrán ser consideradas para la calificación de la materia.

En cuanto a la **recuperación de materias pendientes**, la superación de la materia calificada como insuficiente en cursos anteriores tendrá como referente la evaluación de lo establecido en el plan de trabajo individualizado, y se hará efectiva al finalizar el año académico. El plan de trabajo individualizado de la materia pendiente será elaborado por el departamento y podrá constar de un conjunto de actividades que harán referencia a los **estándares básicos** trabajados a lo largo del curso anterior, y de una prueba escrita que se realizarán a lo largo del curso. También habrá una prueba extraordinaria de Septiembre para que los alumnos tengan otra oportunidad para superar las materias pendientes. Para presentarse a las pruebas escritas, es condición necesaria haber elaborado y entregado el Plan de Trabajo Individualizado. Sólo en el caso de que la calificación de la prueba escrita sea superior a 4'5, el conjunto de actividades podrán ser consideradas para la calificación de la materia.

## 9. INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES

### 9.1. EDUCACIÓN EN VALORES

La enseñanza de Biología y Geología debe potenciar ciertas actitudes y hábitos de trabajo que ayuden al alumno a apreciar el propósito de la materia, a tener confianza en su habilidad para abordarla satisfactoriamente y a desarrollarse en otras dimensiones humanas: autonomía personal, relación interpersonal, etc.

Desde el departamento, hemos decidido focalizar el trabajo en cinco valores, que consideramos fundamentales en esta etapa educativa. Son los siguientes:

#### 1. Respeto

- A uno mismo: autoestima, dignidad, esfuerzo personal, honestidad, proyecto de vida.
- A los demás: empatía, escucha activa, diálogo, resolución de conflictos. Se puede trabajar con el enfoque de deber (“tenemos el deber de respetar a los demás”).
- A las culturas: ideas, lenguas, costumbres, patrimonio.
- A los animales: evitar el daño innecesario, evitar la extinción de especies.
- A la naturaleza: evitar el deterioro medioambiental, evitar la extinción de especies.

#### 2. Responsabilidad

- Frente a las tareas personales y de grupo: esfuerzo, compromiso.
- Frente a las normas sociales: civismo, ciudadanía. Se puede trabajar con el enfoque de deber (“tenemos el deber de...”).
- Frente a los conflictos y dilemas morales: información fiable, sentido crítico, posicionamiento.
- Frente al consumismo: consumo responsable y racional de productos.
- Frente a las generaciones venideras: desarrollo sostenible, ética global a largo plazo.

#### 3. Justicia

- Derecho a la igualdad, con especial referencia a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y a los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- Derecho a la alimentación.
- Derecho a la salud.
- Derecho a la educación.
- Derecho a la paz, mediante el fomento del aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- Derecho a la justicia internacional, basado en los valores que sustentan la libertad, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

#### 4. Solidaridad

- Con las personas cercanas que se sienten frágiles e indefensas ante su día a día.
- Con las personas que padecen una enfermedad grave o limitación de algún tipo.

Con los inmigrantes, refugiados y desplazados.  
Con las víctimas del desequilibrio económico mundial.  
Con las víctimas de conflictos armados.  
Con las víctimas de desastres naturales.

#### 5. Creatividad y esperanza

El impulso de buscar alternativas.

La confianza en que es posible mejorar las situaciones difíciles, los conflictos, a las personas, el mundo en general.

Algunos valores importantes en la materia de Biología y Geología son:

Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, desarrollando un juicio crítico frente a diversos problemas medioambientales que afectan a la humanidad, así como trabajar y luchar por la resolución de los mismos.

Perseverancia y flexibilidad ante otras opiniones, la verdad de uno no es la verdad de todos.

Valoración de la importancia de la Biología y Geología para comprender los fenómenos naturales y así conseguir desarrollar estrategias que conduzcan a poder prevenir y evitar catástrofes naturales.

Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje científico para explicar, comunicar o resolver diversas situaciones de la vida cotidiana.

Valoración de la aportación de la Biología y Geología a los distintos ámbitos de conocimiento y a la vida cotidiana, así como de la relación interdisciplinar que existe con todos los ámbitos del saber, tanto científicos como sociales, para poder comprender la evolución social del ser humano.

Los valores se deben fomentar desde las dimensiones individual y colectiva. Desde la dimensión individual se desarrollarán, principalmente, la autoestima, el afán de superación, el espíritu crítico y la responsabilidad. Desde la dimensión colectiva deben desarrollarse la comunicación, la cooperación y convivencia, la solidaridad, la tolerancia y el respeto, y todos aquellos valores que se trabajan anualmente a escala global en el centro.

## 9.2. USO DE LAS TIC

Otro elemento transversal de carácter instrumental de particular interés en esta etapa educativa es el de la comunicación audiovisual y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Las TIC están cada vez más presentes en nuestra sociedad y forman parte de nuestra vida cotidiana, y suponen un valioso auxiliar para la enseñanza que puede enriquecer la metodología didáctica. Desde esta realidad, consideramos imprescindible su incorporación en las aulas de Educación Secundaria como herramienta que ayudará a desarrollar en el alumnado diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes, una vez tratada, incluyendo la utilización de las TIC como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Otro factor de capital importancia es la utilización segura y crítica de las TIC, tanto para el trabajo como en el ocio. En este sentido, es fundamental informar y formar al alumnado sobre las situaciones de riesgo derivadas de su utilización, y cómo prevenirlas y denunciarlas.

El uso de las TIC implica aprender a utilizar equipamientos y herramientas específicos, lo que conlleva familiarizarse con estrategias que permitan identificar y resolver pequeños problemas rutinarios de software y de hardware. Se sustenta en el uso de diferentes equipos (ordenadores, tabletas, booklets, etc.) para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes sociales y de colaboración a través de internet.

Las TIC ofrecen al alumnado la posibilidad de actuar con destreza y seguridad en la sociedad de la información y la comunicación, aprender a lo largo de la vida y comunicarse sin las limitaciones de las distancias geográficas ni de los horarios rígidos de los centros educativos. Además, puede utilizarlas como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla hacia el aprendizaje, el trabajo y el ocio.

La incorporación de las TIC al aula contempla varias vías de tratamiento que deben ser complementarias:

Como fin en sí mismas: tienen como objetivo ofrecer al alumnado conocimientos y destrezas básicas sobre informática, manejo de programas y mantenimiento básico (instalar y desinstalar programas; guardar, organizar y recuperar información; formatear; imprimir; etc.).

Como medio: su objetivo es sacar todo el provecho posible de las potencialidades de una herramienta que se configura como el principal medio de información y comunicación en el mundo actual. Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, los alumnos deben ser capaces de buscar, almacenar y editar información, e interactuar mediante distintas herramientas (blogs, chats, correo electrónico, plataformas sociales y educativas, etc.).

Con carácter general, se potenciarán actividades en las que haya que realizar una lectura y comprensión crítica de los medios de comunicación (televisión, cine, vídeo, radio, fotografía, materiales impresos o en formato digital, etc.), en las que prevalezca el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad creativa a través del análisis y la producción de materiales audiovisuales.

En cuanto a la utilización de las TIC en la materia de Biología y Geología, en este ámbito tienen cabida desde la utilización de diapositivas o vídeo hasta la visualización o realización de presentaciones, el trabajo con recursos multimedia, pasando por la búsqueda y selección de información en internet, la utilización de hojas de cálculo y procesadores de texto, hasta el desarrollo de blogs de aula, el tratamiento de imágenes, etcétera.

Las principales herramientas TIC disponibles y algunos ejemplos de sus utilidades concretas son:

Uso de procesadores de texto para redactar, revisar ortografía, hacer resúmenes, añadir títulos, imágenes, hipervínculos, gráficos y esquemas sencillos, etc.

Uso de hojas de cálculo sencillas para organizar información (datos) y presentarla en forma gráfica.

Utilización de programas de correo electrónico.

Usos y opciones básicas de los programas de navegación.

Uso de enciclopedias virtuales (CD y www).

Uso de periféricos: escáner, impresora, etc.

Uso sencillo de programas de presentación (PowerPoint, Prezzi, etc.): trabajos multimedia, presentaciones creativas de textos, esquemas o realización de diapositivas.

Internet: búsqueda y selección crítica de información.

Elaboración de documentos conjuntos mediante herramientas de programas de edición simultánea (Drive, etc.).

Utilización de los innumerables recursos y páginas web disponibles.

Por tanto, se debe aprovechar al máximo la oportunidad que ofrecen las TIC para obtener, procesar y transmitir información. Resaltamos aquí algunas de sus ventajas:

Realización de tareas de manera rápida, cómoda y eficiente.

Acceso inmediato a gran cantidad de información.

Realización de actividades interactivas.

Desarrollo de la iniciativa y las capacidades del alumno.

Aprendizaje a partir de los propios errores.

Cooperación y trabajo en grupo.

Alto grado de interdisciplinariedad.

Flexibilidad horaria.

### 9.3. OTROS ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

Además de los elementos transversales de carácter instrumental que se acaban de mencionar, desde Biología y Geología se tratarán otros contenidos transversales y comunes, que deben afrontarse en todas las materias.

En el apartado de educación en valores, ya se ha puesto de manifiesto el compromiso de esta asignatura en la educación cívica y constitucional, basada en el conocimiento y respeto por los valores constitucionales de libertad, justicia, igualdad y pluralismo político, con especial atención a los derechos y deberes fundamentales: igualdad ante la ley; derecho a la vida; libertad religiosa e ideológica; libertad personal; libertad de expresión; derecho de reunión, asociación y participación; derecho a la educación, al trabajo; etc.

Por su especial relevancia, también se prestará particular interés a las actividades que potencien la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, así como el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia y la igualdad, y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia. Se adoptará una postura decidida a favor de la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia.

También en el apartado de educación en valores se comentó la incorporación de elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medioambiente. El tratamiento de la educación ambiental en los textos de la materia de Biología y Geología se realiza en tres planos: en la exposición de los contenidos propios de las unidades de ecología, en desarrollos complementarios que presentan problemas medioambientales concretos y como impregnación general de todos los temas.

En las unidades de ecología se presentan los contenidos básicos que constituyen las grandes cuestiones de la educación ambiental. Estos contenidos van dirigidos a la comprensión de la estructura y los componentes de los ecosistemas y a la contemplación de la naturaleza como un todo interrelacionado que hará posible la comprensión y la presentación de los problemas medioambientales.

En desarrollos complementarios se amplían convenientemente algunos problemas medioambientales, que se estudian y consideran bajo la perspectiva científica aportada por los contenidos de ecología. Así, aspectos como la caza de las ballenas y su consiguiente regresión, la destrucción de los bosques tropicales, etc., se tratan con cierta

profundidad y se requiere que los alumnos apliquen sus conocimientos para analizar las consecuencias de dichos problemas.

Todos los temas de los textos de la materia de Biología y Geología se han escrito bajo una perspectiva de respeto por la naturaleza. Esto hace que, incluso en los temas puramente físicos o químicos, se establezcan normas básicas de actuación para no perjudicar los ecosistemas, se valoren las actitudes destinadas a conservar los recursos naturales, se cuestionen adecuadamente las formas de energía peligrosas para el medioambiente y se propongan formas de investigación respetuosas con el entorno.

Todo esto debe conducir al alumno a adquirir y desarrollar valores como la solidaridad y el respeto hacia los demás y el medioambiente, puesto que el planeta Tierra no nos pertenece de forma individual, sino que hacemos uso de él para poder subsistir y debemos cuidarlo para que el resto de personas puedan hacerlo también; así pues, debemos colaborar con el resto de la humanidad en dicha tarea. De esta forma además podemos hacer referencia a una educación cívica del alumnado.

En cuanto a la educación para la salud, el conocimiento de la anatomía humana y la introducción del estudio de los procesos fisiológicos más importantes son el punto base para la presentación de los temas de la educación para la salud: con este punto de partida se presentan temas tan importantes como la higiene personal, la dieta, el deporte y el conocimiento de algunas enfermedades (fundamentalmente infecciosas).

Mención especial merece el tratamiento de las sustancias tóxicas o drogas. Desde una perspectiva de rechazo del uso de las drogas, tanto las legales como las ilegales, y proporcionando la información necesaria, se realiza un tratamiento de estas sustancias y de los efectos que producen en el organismo. Este estudio es un buen punto de partida para que los alumnos, en un momento de su desarrollo en el que se está afianzando su personalidad, formen una opinión y refuercen una actitud adecuada sobre las drogas.

Al igual que se pretende esta actitud adecuada frente a las drogas, también se puede trabajar el valor de la tolerancia frente a las personas que deciden el consumo de las mismas, no marginándolas, sino todo lo contrario, viéndolas como enfermos que necesitan el apoyo de la sociedad para poder salir del pozo en el que se encuentran.

El tratamiento de la educación sexual se debe realizar siempre de una forma científica, prudente y respetuosa con la persona. En la ESO, que coincide aproximadamente con la adolescencia de los alumnos, se profundiza en el conocimiento de los órganos reproductores y la higiene de los mismos, se tratan los cambios que se producen en los adolescentes, es decir, el paso a la madurez sexual, y algunas cuestiones que pueden suscitar preguntas relativas a estos cambios. Además es el momento para dar informaciones sobre la conducta sexual, las técnicas de control de la natalidad, la reproducción asistida, etc., creando así su actitud crítica frente a la permisividad social que parece existir hoy día, es decir, esa cultura del “casi todo vale”, sin pensar en las repercusiones individuales y colectivas que dichas actuaciones pueden ocasionar.

Desde el punto de vista de la Biología y Geología, la educación para la ciudadanía responsable está estrechamente relacionada con los contenidos de la educación ambiental. Aspectos relativos al uso responsable de los recursos naturales, tales como el agua, las materias primas, las fuentes de energía, etc., y la crítica de la presión consumista que agrede a la naturaleza acelerando el uso de los recursos no renovables y generando toneladas de basura no biodegradable, implican a ambos temas transversales.

Otros contenidos de la educación del consumidor, como la elección de los alimentos adecuados, la lectura de los componentes de los alimentos preparados, la verificación de que se cumplen las normas y recomendaciones de conservación y manipulación de los alimentos, y la comprobación de la fecha de caducidad, son aspectos que entran en el campo de la educación para la salud.

En este campo se puede trabajar el valor de la cooperación, de forma que se consiga entre todos un desarrollo sostenible sin asfixiar nuestro planeta con tanta basura, y de la

responsabilidad al hacer referencia a qué artículos debemos comprar según su forma de producción y el envasado que se emplea en los mismos.

Además, se prestará atención al desarrollo de habilidades que estimulen la adquisición y desarrollo del espíritu emprendedor, a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo, la capacidad de comunicación, la adaptabilidad, la observación y el análisis, la capacidad de síntesis, la visión emprendedora y el sentido crítico. Con este fin, se propondrán actividades que ayuden a:

Adquirir estrategias que ayuden a resolver problemas: identificar los datos e interpretarlos, reconocer qué datos faltan para poder resolver el problema, identificar la pregunta y analizar qué es lo que se nos pregunta.

Desarrollar ejercicios de creatividad colectiva entre los alumnos que ayuden a resolver una necesidad cotidiana.

Tener iniciativa personal y tomar decisiones desde su espíritu crítico.

Aprender a equivocarse y ofrecer sus propias respuestas.

Trabajar en equipo, negociar, cooperar y construir acuerdos.

Desarrollar habilidades cognitivas (expresión y comunicación oral, escrita y plástica; aplicación de recursos TIC en el aula, etc.) y sociales (comunicación, cooperación, capacidad de relación con el entorno, empatía, habilidades directivas, capacidad de planificación, toma de decisiones y asunción de responsabilidades, capacidad organizativa, etc.).

## 10.- PLAN DE EVALUACIÓN INTERNA.

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará a partir de la reflexión a lo largo de cualquier momento del curso, pero muy especialmente al **finalizar cada uno de los dos primeros trimestres**.

La finalidad de la misma es la de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del curso e introducir las medidas y adaptaciones necesarias a la programación, así como evaluar el proceso de cara a los siguientes cursos académicos.

Se introducen los siguientes cuestionarios:

### Evaluación de la práctica docente

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

EVALUACIÓN

1.ª	2.ª	3.ª
-----	-----	-----

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

1.1 Número de reuniones de coordinación mantenidas:

1.2 Índice de asistencia a las mismas:

1.3 Número de sesiones de evaluación celebradas:

1.4 Índice de asistencia a las mismas:

1.5 Observaciones:

**2. AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE**

## 2.1 Número de clases durante el trimestre:

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

## 2.2 Estándares de aprendizaje evaluables propuestos en la evaluación:

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

## 2.3 Estándares o criterios programados que no se han trabajado:

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

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

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

## 2.5 Organización y metodología didáctica:

INDICADORES	VALORACIÓN			
	4	3	2	1
a) Espacios				
b) Tiempos				

c) Recursos y materiales didácticos				
d) Agrupamientos				
e) Otros (especificar)				

Observaciones:

2.5.1 Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados:

2.5.2 Otros aspectos que destacar:

### 3. CONSECUCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE LA EVALUACIÓN

3.1 Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo

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

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

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

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

4.2 Propuestas de mejora formuladas por los alumnos:

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

INDICADORES	GRADO DE SATISFACCIÓN
-------------	-----------------------

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

4.4 Propuestas de mejora formuladas por las familias: