

FÍSICA Y QUÍMICA

3º ESO



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA

PROFESORA: ELISA ARANGUREN GONZALO

Curso 2020-2021

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.	3
2. CURRÍCULO DE LA ASIGNATURA	4
2.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA	4
2.2. COMPETENCIAS CLAVE	5
2.2.1. Las Competencias Clave en el Sistema educativo español.	5
2.2.2. Descripción de las Competencias Clave.	6
2.2.3. Contribución del área al desarrollo de las Competencias Claves	8
2.2.4. Las Competencias Clave y los Objetivos de la etapa.	11
2.2.5. Las Competencias Clave en el currículo.	11
2.2.6. Estrategias metodológicas para trabajar por competencias.11
2.2.7.La evaluación de las Competencias Clave	12
2.3. CONTENIDOS	12
2.3.1 Organización de los contenidos.	12
2.3.1.1. Estructura y distribución.	13
2.3.1.2. Secuenciación.	13
2.3.1.3. Contenidos mínimos.	13
2.3.2. Relación de las unidades didácticas y temporalización.	15
2.4. METODOLOGÍA	15
2.4.1 Características generales.	15
2.4.2. Distribución del horario semanal.	16
2.4.3. Agrupamiento de alumnos.	16
2.4.4. Recursos materiales y didácticos.	17
2.4.5. Sistemas de motivación y participación de los alumnos.	18
2.5. EVALUACIÓN	18
2.5.1. Criterios de evaluación.	19
2.5.2. Instrumentos de evaluación.	23
2.5.3. Criterios de calificación.	24
2.5.4. Sistema de recuperación de evaluaciones pendientes.	26
2.5.5. Procedimientos y actividades de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.	27
2.5.6. Pruebas extraordinarias de junio.	27
2.5.7. Alumnos que no pueden ser evaluados mediante evaluación continua.	28
2.5.8. Información a padres y proceso de reclamación.	29
2.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	30
2.7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	30
2.7.1. Adaptaciones curriculares para los alumnos con necesidades específicas de apoyo	

educativo.	31
2.8. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	32
2.9. CONTENIDOS TRANSVERSALES	33
2.10. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	35
2.11. PROCESO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	35
2.12. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	37

1. INTRODUCCIÓN

La programación que se desarrolla a continuación se encuadra dentro del departamento de Ciencias, en el que la asignatura de Física y Química se imparte:

- Física y Química 2º ESO
- Física y Química 3º ESO
- Física y Química 4º ESO
- Física y Química 1º Bachillerato
- Física 2º de Bachillerato
- Química 2º Bachillerato

Los miembros del departamento, niveles y grupos que imparten, y cargo asignado quedan reflejados en la siguiente tabla:

D ^a Elisa Aranguren Gonzalo	Física y química 2º ESO A y B Física y química 3º ESO A y B Física y química 4º ESO Química 2º bachillerato	
D. Pedro Sanjuán López	Física 2º Bachillerato	

Las reuniones del Departamento de Ciencias, se realizarán semanalmente los miércoles en horario de 9:40 a 10:35 en la sala de profesores de secundaria. En dichas reuniones se tratarán diferentes temas como la programación y desarrollo de actividades complementarias y extraescolares, prestando especial atención al seguimiento de éstas, analizando los resultados obtenidos, y aportando propuestas de mejora, así como al seguimiento de los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores y de aquellos que presentan dificultades en nuestras asignaturas.

De todas estas reuniones dejaremos constancia en las Actas de Departamento, que reflejaran todos los temas tratados y los acuerdos adoptados.

Las funciones propias de nuestro departamento son las siguientes:

- Coordinar las programaciones didácticas
- Fijar los niveles mínimos de cada curso
- Elaborar las pruebas de evaluación inicial
- Establecer criterios e instrumentos de evaluación para alumnos con asignaturas pendientes.
- Determinar los criterios de evaluación y calificación.
- Hacer seguimiento y analizar los resultados de cada evaluación y revisar programaciones.
- Confeccionar programas de actividades complementarias y extraescolares.
- Coordinar la utilización, mantenimiento y conservación del laboratorio de ciencias.
- Elegir los libros de texto para los distintos cursos y revisarlos

- Fijar fecha y actividades de recuperación de los alumnos con asignaturas pendientes de otros años, así como establecer los contenidos mínimos exigibles.
- Confeccionar material complementario para el desarrollo de los temas en los distintos cursos.
- Consultar y solicitar cursos de perfeccionamiento para el profesorado.
- Decidir sobre los alumnos que cumplen los requisitos para optar a la mención de honor en la convocatoria final ordinaria.

1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

La enseñanza de la Física y la Química juega un papel central en el desarrollo intelectual de los alumnos y las alumnas, y comparte con el resto de las disciplinas la responsabilidad de promover en ellos la adquisición de las competencias necesarias para que puedan integrarse en la sociedad de forma activa. Como disciplina científica, tiene el compromiso añadido de dotar al alumno de herramientas específicas que le permitan afrontar el futuro con garantías, participando en el desarrollo económico y social al que está ligada la capacidad científica, tecnológica e innovadora de la propia sociedad. Para que estas expectativas se concreten, la enseñanza de esta materia debe incentivar un aprendizaje contextualizado que relacione los principios en vigor con la evolución histórica del conocimiento científico; que establezca la relación entre ciencia, tecnología y sociedad; que potencie la argumentación verbal, la capacidad de establecer relaciones cuantitativas y espaciales, así como la de resolver problemas con precisión y rigor. En el primer ciclo de ESO se deben afianzar y ampliar los conocimientos que sobre las Ciencias de la Naturaleza han sido adquiridos por los alumnos en la etapa de Educación Primaria. El enfoque con el que se busca introducir los distintos conceptos ha de ser fundamentalmente fenomenológico; de este modo, la materia se presenta como la explicación lógica de todo aquello a lo que el alumno está acostumbrado y conoce.

En 3º ESO esta materia tiene, por el contrario, un carácter esencialmente formal, y está enfocada a dotar al alumno de capacidades específicas asociadas a esta disciplina.

Esta programación ha sido elaborada siguiendo las pautas mencionadas en los siguientes documentos:

- **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)**
- **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.**
- **Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de Educación Secundaria Obligatoria. ORDEN 1459/2015, de 21 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los Planes de Estudio de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid.**
- **ORDEN 3320-01/2007, de 20 de junio, del Consejero de Educación, por la que se regulan para la Comunidad de Madrid la implantación y la organización de la Educación Secundaria Obligatoria derivada de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.**

- **ORDEN 2579/2016**, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se regulan las enseñanzas y la organización y el funcionamiento de los Centros Integrados de Enseñanzas Artísticas de Música y de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad de Madrid
- **INSTRUCCIONES** de 10 de abril de 2008 de la Dirección General de Educación Secundaria y Enseñanzas Profesionales sobre el procedimiento de solicitud y autorización excepcional de agrupaciones de materias de 4º de Educación secundaria obligatoria distintas a las establecidas en el artículo 6 de la Orden 3320-01/2007 de 20 de junio, del Consejo de Educación de la Comunidad de Madrid.
- **MODIFICACIÓN** de las **INSTRUCCIONES** de fecha 10 de abril de 2008, de la Dirección General de Educación Secundaria y Enseñanzas Profesionales, sobre el procedimiento de solicitud y autorización excepcional de agrupaciones de materias de 4º de Educación Secundaria Obligatoria distinta a las establecidas en el artículo 6 de la Orden 3320-01/2007 de 20 de junio, del Consejo de Educación de la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 4265/2007**, de 2 de agosto, de la Consejera de Educación, por la que se regula el programa de diversificación curricular en la Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 3893/2008**, de 31 de julio, por la que se regulan las enseñanzas y la organización y el funcionamiento de los Centros Integrados de Enseñanzas Artísticas de Música y de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 1644/2018**, de 9 de mayo, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se determinan algunos aspectos de la incorporación tardía y de la reincorporación del alumnado a la enseñanza básica del sistema educativo español en los centros docentes de la Comunidad de Madrid.
- **DECRETO 13/2011**, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, de autonomía de los planes de estudio de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad de Madrid.
- **CORRECCIÓN** de errores del Decreto 13/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, de autonomía de los planes de estudio de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 2774/2011**, de 11 de julio, de la Consejería de Educación y Empleo, por la que se desarrollan los Decretos de Autonomía de los Planes de Estudio en la Educación Primaria y en la Educación Secundaria Obligatoria y se regula su implantación en los centros educativos de la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 469/2012**, de 23 de enero, por la que se amplía el plazo de presentación de solicitudes previsto en la Orden 2774/2011, de 11 de junio, de esta Consejería, por la que se desarrollan los decretos de autonomía de los planes de estudio en la Educación Primaria y en la Educación

Secundaria Obligatoria y se regula su implantación en los centros educativos de la Comunidad de Madrid.

De acuerdo con la LOMCE, el currículo estará integrado por los **objetivos** de cada enseñanza y etapa educativa; los **contenidos**, o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos y a la adquisición de competencias; las **competencias**, o capacidades para activar y aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, para lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos; la **metodología didáctica**, que comprende tanto la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes; los **estándares y resultados de aprendizaje evaluables**; y los **criterios de evaluación** del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias, ámbitos, áreas y módulos en función de las enseñanzas, las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

a) **Objetivos**: referentes relativos a los logros que el alumno debe alcanzar al finalizar el proceso educativo, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.

b) **Contenidos**: 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 se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias, ámbitos, áreas y módulos en función de las enseñanzas, las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

c) **Competencias**: capacidades 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.

d) **Estándares de aprendizaje evaluables**: especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el alumno debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.

e) **Criterios de evaluación**: son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

g) **Metodología didáctica**: conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

Los **PRINCIPIOS GENERALES** en esta etapa, de acuerdo con el R.D. 1105/2014, de 26 de diciembre, son los siguientes:

1. La Educación Secundaria Obligatoria forma parte de la enseñanza básica y, por tanto, tiene carácter obligatorio y gratuito.
2. La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.
3. En la Educación Secundaria Obligatoria se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional de los alumnos.
4. La Educación Secundaria Obligatoria se organiza de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad de los alumnos. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas de los alumnos y al logro de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y la adquisición de las competencias correspondientes y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y competencias y la titulación correspondiente.
5. La distribución de competencias respecto al currículo de Educación Secundaria Obligatoria es la establecida en el artículo 3 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.

2. CURRÍCULO DE LA ASIGNATURA

2.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA

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

- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- 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.
- 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.
- Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2.2. COMPETENCIAS CLAVE

2.2.1. Las Competencias Clave en el Sistema educativo español.

Las orientaciones de la **Unión Europea** insisten en la necesidad de la adquisición de las competencias clave por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento.

La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica,

un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

Las competencias se conceptualizan como un «**saber hacer**» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual (“conocimiento”) no se aprende al margen de su uso, del “saber hacer”; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental (“destrezas”) en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.

Dado que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales.

Su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.

Además, este aprendizaje implica una formación integral de las personas que, al finalizar la etapa académica, serán capaces de transferir aquellos conocimientos adquiridos a las nuevas instancias que aparezcan en la opción de vida que elijan. Así, podrán reorganizar su pensamiento y adquirir nuevos conocimientos, mejorar sus actuaciones y descubrir nuevas formas de acción y nuevas habilidades que les permitan ejecutar eficientemente las tareas, favoreciendo un aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Las **Competencias Clave del currículo** son las siguientes:

1.º Comunicación lingüística. (CCL)

2.º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

(CMCT)

3.º Competencia digital. (CD)

4.º Aprender a aprender. (CAA)

5.º Competencias sociales y cívicas. (CSC)

6.º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIE)

7.º Conciencia y expresiones culturales. (CCEC)

Se potenciará el desarrollo de las **Competencias básicas o disciplinares** (Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología), aunque también se atenderá al resto de **Competencias Clave de tratamiento transversal**.

2.2.2. Descripción de las Competencias Clave.

• La **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)**, es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva.

Para el adecuado desarrollo de esta competencia se debe atender a los cinco componentes que la constituyen y a las dimensiones en las que se concretan:

• El **componente lingüístico** comprende diversas dimensiones: la léxica, la gramatical, la semántica, la fonológica, la ortográfica y la ortoépica, entendida esta como la articulación correcta del sonido a partir de la representación gráfica de la lengua.

• El **componente pragmático-discursivo** contempla tres dimensiones: la sociolingüística (vinculada con la adecuada producción y recepción de mensajes en diferentes contextos sociales); la pragmática (que incluye las microfunciones comunicativas y los esquemas de interacción); y la discursiva (que incluye las macrofunciones textuales y las cuestiones relacionadas con los géneros discursivos).

• El **componente socio-cultural** incluye dos dimensiones: la que se refiere al conocimiento del mundo y la dimensión intercultural.

• El **componente estratégico** permite al individuo superar las dificultades y resolver los problemas que surgen en el acto comunicativo. Incluye tanto destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, la lectura multimodal y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos; asimismo, también forman parte de este componente las estrategias generales de carácter cognitivo, metacognitivo y socioafectivas que el individuo utiliza para comunicarse eficazmente, aspectos fundamentales en el aprendizaje de las lenguas extranjeras.

• Por último, la competencia en comunicación lingüística incluye un **componente personal** que interviene en la interacción comunicativa en tres dimensiones: la actitud, la motivación y los rasgos de personalidad.

• La **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCT)**, inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida.

En una sociedad donde el impacto de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías es determinante,

la consecución y sostenibilidad del bienestar social exige conductas y toma de decisiones personales estrechamente vinculadas a la capacidad crítica y visión razonada y razonable de las personas. A ello contribuyen la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

- La **competencia matemática** implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.

Para el adecuado desarrollo de la competencia matemática resulta necesario abordar cuatro áreas relativas a los números, el álgebra, la geometría y la estadística, interrelacionadas de formas diversas.

- Las **competencias básicas en ciencia y tecnología** son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social.

Para el adecuado desarrollo de las competencias en ciencia y tecnología resulta necesario abordar los saberes o conocimientos científicos relativos a la física, la química, la biología, la geología, las matemáticas y la tecnología, los cuales se derivan de conceptos, procesos y situaciones interconectadas

- La **COMPETENCIA DIGITAL (CD)** es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Para el adecuado desarrollo de la competencia digital resulta necesario abordar: La información, la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas.

- La **COMPETENCIA DE APRENDER A APRENDER (CAA)** es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender, y en segundo lugar, el fomento de la organización y la gestión del aprendizaje.

Para el adecuado desarrollo de la competencia de aprender a aprender se requiere de una reflexión que favorezca un conocimiento de los procesos mentales a los que se entregan las personas cuando aprenden, un conocimiento sobre los propios procesos de aprendizaje, así como el desarrollo de la destreza de regular y controlar el propio aprendizaje que se lleva a cabo.

- Las **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)** implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad –entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja–, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.

- La **competencia social** se relaciona con el bienestar personal y colectivo.

- La **competencia cívica** se basa en el conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos civiles, así como de su formulación en la Constitución española, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y en declaraciones internacionales, y de su aplicación por parte de diversas instituciones a escala local, regional, nacional, europea e internacional.

Adquirir estas competencias 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; es decir, aunar lo individual y lo social, lo privado y lo público en pos de soluciones constructivas de los conflictos y problemas de la sociedad democrática.

- La competencia **SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIE)**, implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Para el adecuado desarrollo de la competencia sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor resulta necesario abordar:

- La capacidad creadora y de innovación.
- La capacidad pro-activa para gestionar proyectos.
- La capacidad de asunción y gestión de riesgos y manejo de la incertidumbre.
- Las cualidades de liderazgo y trabajo individual y en equipo.
- Sentido crítico y de la responsabilidad.

- La **COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURAL (CCEC)**, implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.

Para el adecuado desarrollo de la competencia para la conciencia y expresión cultural resulta necesario abordar:

- El conocimiento, estudio y comprensión de los distintos estilos y géneros artísticos y de las principales obras y producciones del patrimonio cultural y artístico.
- El aprendizaje de las técnicas y recursos de los diferentes lenguajes artísticos.
- La capacidad de percibir, comprender y enriquecerse con las producciones del mundo del arte y de la

cultura.

- La potenciación de la iniciativa, la creatividad y la imaginación propias de cada individuo de cara a la expresión de las propias ideas y sentimientos.
- El interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de las obras artísticas y culturales.
- La promoción de la participación en la vida y la actividad cultural de la sociedad.

El desarrollo de la capacidad de esfuerzo, constancia y disciplina como requisitos necesarios para la creación de cualquier producción artística de calidad, así como habilidades de cooperación que permitan la realización de trabajos colectivos.

2.2.3. Contribución del área al desarrollo de las Competencias Clave

La incorporación de las competencias clave al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los Saberes adquiridos.

Se presentará una atención especial al desarrollo de dichas competencias que los alumnos deberán haber adquirido al finalizar la enseñanza básica.

	FISICA- QUÍMICA
COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)	★★★★ ④
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCT)	★★★★★ ⑤
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	★★★★ ④
COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)	★★★ ③
COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURAL (CCEC)	★★ ②
COMPETENCIA DE APRENDER A APRENDER (CAA)	★★★★★ ⑤
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIE)	★★★★ ④

LEYENDA: ★★★★★

- ①★ mínima relación
- ②★★ Poca relación
- ③★★★ relación media
- ④★★★★ mucha relación
- ⑤★★★★★ máxima relación

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

1.- COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

Se realiza a través de dos vías. Por una parte, la configuración y transmisión de las ideas e información sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de la experiencia humana y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

2. COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCT)

Está íntimamente ligada a los aprendizajes de las Ciencias de la naturaleza. La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre los contenidos asociados a esta competencia y, con ellos, dar sentido a esos aprendizajes. Pero se contribuye a esta competencia, en la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y en su utilidad, en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el texto. Por otra parte, en el trabajo científico se presenta a menudo situaciones de resolución de problemas formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

3. COMPETENCIA DIGITAL (CD)

El trabajo científico usa esta competencia de forma esencial para la búsqueda específica, recogida de datos, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica.

- Se favorece la adquisición de esta competencia con los recursos usados tales como esquemas, mapas conceptuales, producción y presentación de memorias, textos, etc.

- Por otra parte en la faceta digital, también se contribuye a través del uso de las tecnologías de la información, recabar información, simular y visualizar situaciones, para la obtención y tratamientos de datos. Una forma de mostrar una visión actualizada de la ciencia.

4. COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)

- La contribución de las Ciencias de la naturaleza a esta competencia está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia a la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma de decisiones; y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico, el conocer científico permite el tratamiento de problemas de interés, las investigaciones realizadas conlleva implicaciones por parte del ciudadano en decisiones colectivas en un importante ámbito de debate social.

- En segundo lugar, el conocimiento de cómo se han producido determinados debates que han sido

esenciales para el avance de la ciencia, contribuye a entender cuestiones que son importantes para la evolución de la sociedad. Contribución por parte de la ciencia a la libertad de pensamiento y a la extensión de los derechos humanos. El saber de la ciencia garantiza unos ciudadanos precavidos con una sensibilidad creciente frente a las implicaciones del desarrollo tecnocientífico que puedan ayudar a un medio ambiente más sano.

- En algunos aspectos esta competencia requiere una atención precisa como es el caso del conocimiento de nuestro cuerpo y las relaciones entre hábitos y las formas de vida y salud. También hábitos sociales y la actividad científica y tecnológica que tienen en el medio ambiente. Favoreciendo el conocimiento de los grandes problemas a los que nos enfrentamos hoy la humanidad, la búsqueda de soluciones y la formación básica para la toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales planteados.

5. COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURAL (CCEC)

- Ayuda a apreciar las manifestaciones culturales que respetan el medio ambiente, en ocasiones es interesante conocer las manifestaciones culturales que responden a disfrute y enriquecimiento de los pueblos. Poseer habilidades de pensamiento tanto perceptivas como comunicativas para poder comprender y valorar las aportaciones que el hecho cultural realiza al respeto del medio ambiente.

- Es tal vez una de las competencias que menos trata la asignatura, aunque eso no implica una importancia ante la cual no podríamos ser capaces de ver muchas de las realidades mostradas en las ciencias.

6. COMPETENCIA DE APRENDER A APRENDER (CAA)

- Mediante los contenidos asociados a la forma de construir y transmitir el conocimiento científico constituye una buena oportunidad para el desarrollo de esta competencia. El aprendizaje a lo largo de la vida, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en ocasiones de experiencias y e otras mediante escritos o audiovisuales.

- La integración de estos conocimientos en cada persona se produce mediante conceptos esenciales ligados al mundo natural, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causa y consecuencia que son habituales en las ciencias de la naturaleza, así destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la interacción de conocimientos y búsqueda de coherencia global.

- Pero esta competencia también requiere los aprendizajes relativos al modo de generar el conocimiento sobre los fenómenos naturales. Es necesario para ello lograr la familiarización con el trabajo científico, para el tratamiento de las situaciones de interés propuestas y el análisis cualitativo, que ayude a comprender y a acotar las situaciones planteadas, pasando por el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas y la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, diseños experimentales, hasta el análisis de los resultados.

7. SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIE)

- Importante destacar el papel de la ciencia como potenciadora del espíritu crítico en un sentido más profundo: la aventura de enfrentarse a problemas abiertos, participar en las posibles soluciones, hacer ciencia.

- Formación de un espíritu, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al desarrollo de esta competencia.
- Habilidad para llevar a cabo proyectos, con capacidad de análisis de situaciones y valorando los factores y las consecuencias que pueden tener.
- El pensamiento hipotético propio de la ciencia se puede transferir a otras situaciones.

2.2.4. Las Competencias Clave y los Objetivos de la etapa.

- Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria Obligatoria.
- La relación de las competencias clave con los objetivos de la etapa hace necesario diseñar estrategias para favorecer la incorporación de los alumnos a la vida adulta y servir de cimiento para su aprendizaje a lo largo de su vida.
- La adquisición eficaz de las competencias clave por parte del alumnado y su contribución al logro de los objetivos de las etapas educativas, requiere del diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

2.2.5. Las Competencias Clave en el currículo.

- Las competencias clave deben estar integradas en las áreas o materias de las propuestas curriculares, y en ellas definirse, explicitarse y desarrollarse suficientemente los resultados de aprendizaje que los alumnos y alumnas deben conseguir.
- Las competencias deben cultivarse en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal a lo largo de toda la vida.
- Todas las áreas o materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado.
- La selección de los contenidos y las metodologías debe asegurar el desarrollo de las competencias clave a lo largo de la vida académica.
- Los criterios de evaluación deben servir de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia. Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables.
- El conjunto de Estándares de aprendizaje evaluables de un área o materia determinada dará lugar a su perfil de área o materia.
- Todas las áreas y materias deben contribuir al desarrollo competencial.

2.2.6. Estrategias metodológicas para trabajar por competencias.

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende

conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.

Los métodos didácticos han de elegirse en función de lo que se sabe que es óptimo para alcanzar las metas propuestas y en función de los condicionantes en los que tiene lugar la enseñanza.

- Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la **motivación** hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.

- Para potenciar la motivación por el aprendizaje de competencias se requieren, además, metodologías activas y contextualizadas. Aquellas que faciliten la **participación e implicación** del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.

- Las metodologías activas han de apoyarse en estructuras de **aprendizaje cooperativo**, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

- Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las **estrategias interactivas** son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.

- El **trabajo por proyectos** ayuda al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales.

- El profesorado debe implicarse en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la **diversidad en el aula**, considerando especialmente la integración de las **Tecnologías de la Información y la Comunicación** en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

Finalmente, es necesaria una adecuada **coordinación entre los docentes** sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen.

2.2.7. La evaluación de las Competencias Clave.

- Tanto en la evaluación continua en los diferentes cursos como en las evaluaciones finales en las diferentes etapas educativas, para poder evaluar las competencias es necesario elegir **estrategias e instrumentos** para evaluar al alumnado de acuerdo con sus desempeños en la resolución de problemas que simulen contextos reales, movilizándolo sus conocimientos, destrezas y actitudes.

- Han de establecerse las relaciones de los **estándares de aprendizaje** evaluables con las competencias a las que contribuyen, para lograr la evaluación de los niveles de desempeño competenciales alcanzados

por el alumnado.

- La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los **contenidos**, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos y actitudes para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.
- Los niveles de desempeño de las competencias se podrán medir a través de indicadores de logro, tales como **Rúbricas** o escalas de evaluación. Estos indicadores de logro deben incluir rangos dirigidos a la evaluación de desempeños, que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad.
- El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados e incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. En todo caso, los distintos **procedimientos de evaluación** utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos, las pruebas orales y escritas, el portfolio, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente.

Las **evaluaciones externas** de fin de etapa tendrán en cuenta, tanto en su diseño como en su evaluación los estándares de aprendizaje evaluables del currículo.

2.3. CONTENIDOS

Los siguientes contenidos corresponden a las enseñanzas del curso 3º de la ESO en la materia de FÍSICA Y QUÍMICA. Se identifican aquí puesto que son referencia directa para la elaboración de las unidades didácticas. Interesa destacar el bloque de contenidos comunes, referidos a la forma de construir la ciencia y de transmitir la experiencia y el conocimiento científico. Tienen, por tanto, carácter transversal puesto que se relacionan con los otros bloques y han de desarrollarse de la manera más integrada posible con el conjunto de los contenidos del curso.

2.3.1 Organización de los contenidos.

Adaptación del currículo y la programación para recuperar los déficits ocasionados durante la pandemia de la COVID-19.

Debido a los efectos provocados por la pandemia de la COVID-19 es necesario que la programación de la enseñanza para el curso 2020-2021 tenga muy presentes los contenidos y competencias trabajadas, adquiridas y no adquiridas en el curso académico precedente y poder así obrar en consecuencia.

Por ello se adaptarán y priorizarán los saberes fundamentales y competencias clave, el fomento de las destrezas orales y los aprendizajes no suficientemente tratados o no adquiridos por el alumnado en la situación de enseñanza a distancia del último trimestre del curso 2019-2020. Estos contenidos se corresponden con:

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas: 3. Las fuerzas de la naturaleza. (Fuerzas eléctricas. Electromagnetismo) y **Bloque 5. Energía:** 3. Energía térmica:- El calor y la temperatura.

A comienzo de curso se dedicará alguna sesión de refuerzo sobre los temas pendientes de 2º ESO.

Puesto que los bloques no abordados en el curso 2019-2020 coinciden con bloques del currículo de Física y química de 3º, se trabajarán con mayor profundidad en los temas 9 y 10 de temario de Física y química de 3º de ESO y se evaluarán con los criterios establecidos en esta programación.

Para poder determinar de forma objetiva el nivel competencial del alumnado, al comienzo de este curso 2020-2021 se realizará una evaluación inicial para detectar las carencias y necesidades del alumnado, referidas básicamente a los contenidos mínimos no trabajados o no adquiridos en el curso académico 2019-2020, y así poder adecuar la programación didáctica a dichas necesidades y establecer las medidas de refuerzo y apoyo que correspondan. (detallar estas medidas de refuerzo y apoyo en el caso de que sean necesarias).

2.3.1.1. Estructura y distribución.

Los contenidos se reparten en 10 unidades didácticas bien diferenciadas:

Unidad 1: El trabajo científico.

Unidad 2: Los sistemas materiales.

Unidad 3: La materia y su aspecto.

Unidad 4: El átomo

Unidad 5: Elementos y compuestos. Formulación Inorgánica.

Unidad 6: Reacciones químicas.

Unidad 7: Movimientos y fuerzas.

Unidad 8: Química, sociedad y medioambiente.

Unidad 9: La energía.

Unidad 10: Electricidad y electrónica.

Las unidades didácticas se desarrollarán a lo largo de los tres trimestres, según el ritmo del alumnado. Al término de cada trimestre y al finalizar temario, se repasa los contenidos más importantes mediante, proyectos, trabajos, fichas...

La temporalización se adapta a los ritmos propios de los alumnos en su aprendizaje.

2.3.1.2. Secuenciación.

Se seguirá el orden recomendado por el libro de texto.

En el libro se divide en 10 unidades.

2.3.1.3. Contenidos mínimos.

La enseñanza de las Ciencias de la naturaleza en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

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

dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

Bloque 1. La actividad científica

1. El método científico: sus etapas.
2. Medida de magnitudes. - Sistema Internacional de Unidades. - Notación científica.
3. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
4. El trabajo en el laboratorio.
5. Proyecto de Investigación

Bloque 2. La materia

1. Modelo cinético-molecular
2. Leyes de los gases
3. Estructura atómica. Isótopos. - Modelos atómicos.
4. El sistema periódico de los elementos.
5. Uniones entre átomos: moléculas y cristales.
6. Masas atómicas y moleculares.
7. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.
8. Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC

Bloque 3. Los cambios

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

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas

1. Las fuerzas. - Efectos. - Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración
2. Las fuerzas de la naturaleza

Bloque 5. Energía

1. Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm
2. Dispositivos electrónicos de uso frecuente.
3. Aspectos industriales de la energía.
4. Fuentes de energía
5. Uso racional de la energía

2.3.2. Relación de las unidades didácticas y temporalización.

PRIMERA EVALUACIÓN

Prueba inicial: 2-3ª semana de septiembre

TEMA 1: Septiembre

TEMA 2: 1ª, 2ª y 3ª semana de octubre

TEMA 3: 4ª semana de octubre y 1ª Y 2ª de Noviembre

TEMA 4: 1ª, 2ª y 3ª semana Noviembre

SEGUNDA EVALUACIÓN

TEMA 5: 2ª y 3ª semana de Diciembre Y 2ª de enero.

TEMA 6: 3ª y 4ª semana de enero y 1ª de febrero

TEMA 7: 2ª, 3ª y 4ª de febrero.

TERCERA EVALUACIÓN

TEMA 8: 1ª, 2ª semana de marzo

TEMA 9: 3ª semana de marzo y 2ª, 3ª y 4ª semana de abril

TEMA 10: 4ª semana de abril y 1ª, 2ª y 3ª semana de mayo

A lo largo del curso, si el temario nos deja, el alumnado subirá a realizar una práctica de laboratorio.

2.4. METODOLOGÍA

2.4.1 Características generales.

Entendemos que toda nuestra labor debe orientarse hacia la consecución de un **aprendizaje significativo**. Así pues, las consideraciones metodológicas que recogemos a continuación mantienen este objetivo como referente común:

- Aspecto fundamental para el desarrollo de un trabajo productivo es la **creación en el Aula de un ambiente relajado y distendido**, que favorezca la participación del alumno en las actividades propuestas.
- Se fomentará el **protagonismo del alumno**, que debe participar activamente en la reconstrucción de conocimientos.
- Se aplicará una **variedad de metodologías** y recursos materiales, que se adapten a las características específicas de cada Unidad Didáctica.
- Se propondrán **actividades abiertas**, no excesivamente dirigidas, que permitan al alumno enfrentarse individual o colectivamente a la resolución de problemas imprevistos, para los que habrá de desarrollar estrategias personales de tipo conceptual o procedimental.

- Se fomentará el **empleo de técnicas de trabajo cooperativo** (en pequeños grupos), sin olvidar la importancia que tiene el trabajo individual.

En definitiva, la metodología será activa y participativa, grupal, creativa, investigativa, flexible, abierta y motivadora, atendiendo siempre a la diversidad existente entre los alumnos, tanto entre sexos, como educación, desarrollo integral, capacidades, procedencia y formación cultural.

Siempre que sea posible, se continuará utilizando actividades de trabajo cooperativo para motivar e implicar al alumno en el aprendizaje del grupo utilizando los recursos necesarios para velar por la seguridad y la salud de los alumnos (COVID-19). Se valorará la implicación y el esfuerzo del alumno en su grupo, así como consecución de los objetivos propuestos por el profesor en cada actividad y la distribución de tareas en los tiempos estimados.

Las clases serán dinámicas, donde el alumno puede intervenir con preguntas de forma directa y siempre relacionada con lo que se está dando en el momento.

Esta asignatura consta de parte teórica y práctica para que el alumno vea más claro lo que se explica.

Se realizarán ejercicios tipos de los que se preguntan en examen.

Se realizarán las prácticas programadas en el laboratorio siendo estas expuestas a cambios a criterio del profesor según temario y la actitud de los alumnos.

Se realizan “Clases invertidas, donde el alumno hace de profesor”

Se realizan proyectos, calificados por rúbricas. (Batalla de preguntas, Tu eres el profesor), donde la participación activa de búsqueda de información, exposición y elaboración del material es esencial para el alumno.

2.4.2. Distribución del horario semanal.

Se imparte en horario lectivo de 8:45 a 12:55 o de 15:15 a 17, en tres sesiones semanales.

2.4.3. Agrupamiento de alumnos.

Los alumnos de cada grupo asistirán a clase de forma presencial en días alternos. Para ello se ha dividido el grupo en dos subgrupos que se alternan de lunes a viernes, de manera que un grupo asiste lunes, miércoles y viernes y otro martes y jueves, cambiándose cada semana los días que asisten al colegio.

Los alumnos que se quedan en casa, siguen las clases a distancia mediante dispositivos propios y herramientas instaladas en el centro para tal efecto. De esta manera, pueden seguir la clase, ver y escuchar al profesor en sus explicaciones y visualizar la pizarra de clase (de tiza y digital) así como los videos y demás material de apoyo utilizado, mediante el uso de la aplicación Meet de Google (Google

Education) y el uso de la plataforma Classroom.

En determinadas ocasiones, para determinadas actividades se realizarán agrupamientos virtuales de alumnos atendiendo a diferentes criterios dependiendo del objetivo de dicha actividad:

- Agrupamiento voluntario de los alumnos.
- Agrupamiento impuesto por el profesor, equilibrando los equipos y respetando las afinidades de los alumnos.
- Agrupamientos impuestos por el profesor, de pequeño grupo, con alumnos/as de distinto nivel educativo y distintos estilos y ritmos de aprendizaje.
- Trabajo individual. Tanto en actividades teóricas como prácticas.

2.4.4. Recursos materiales y didácticos.

Para el desarrollo de este Curso, se utilizarán todos aquellos materiales y recursos disponibles en el Centro, adaptados a las características peculiares de cada Unidad Didáctica. No creemos de utilidad hacer una relación exhaustiva de los mismos, por lo que nos limitaremos a una referencia a los grandes grupos de materiales de uso general:

1.- Materiales de uso en el Aula habitual.

. Libro de Texto. El libro de texto que el Departamento ha recomendado para este nivel, por considerar que se adapta razonablemente bien a nuestros presupuestos pedagógicos y al planteamiento general de la presente programación, e intentando mantener una cierta coherencia editorial a lo largo de toda la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria es el siguiente:

Física y Química de 3º de ESO Editorial SM.

- Uso de la plataforma Classroom (de Google Education), donde el profesor selecciona las tareas a realizar por el alumno en cada uno de los temas y asigna puntuaciones a las mismas, permitiendo ofrecer explicaciones de cada una de ellas y facilitando su corrección en poco tiempo, solucionando dudas individualmente y adaptándonos a los ritmos de aprendizaje de cada alumno. Además, permite un seguimiento más individualizado, lo cual es crucial en las circunstancias en las que estamos impartiendo las clases.
- Uso de la herramienta Meet (de Google): Nos permite realizar videoconferencias con los alumnos que están recibiendo clase desde casa. Los alumnos ven al profesor y a sus compañeros, así como los videos y tareas que explicamos en clase. Les permite preguntar sus dudas en tiempo real y oír a sus compañeros preguntar sus dudas.

2. Apuntes tomados o facilitados por el profesor. Los apuntes facilitados por el profesor se publicarán en el tablón de la plataforma Google Classroom.

3. Materiales fotocopiados. Uso de fotocopias, cuando sea preciso, aunque se intentará minimizar el uso de este recurso como medida de prevención de la transmisión del COVID-19.

4.- Materiales audiovisuales.: En el marco de la actividad normal en el aula, se utilizará el material audiovisual disponible en relación con cada Unidad Didáctica.

Diapositivas.

Videos Didácticos.

www.recursos.cnice.mec.es

Recursostic.educacion.es/secundaria/edad/

Plataforma virtual de la editorial que se trabaja.

Utilización de Programas Didácticos

Utilización de Pizarras Digitales. (videos de cinemática, ejercicios interactivos, recursos del profesor...)

5. Materiales de laboratorio:

Relacionados con las prácticas y demostraciones científicas que desarrollarán durante el desarrollo de las unidades didácticas siempre priorizando la seguridad y la salud de los alumnos. En el caso de prácticas y demostraciones que no se puedan realizar de manera tangible, se utilizarán laboratorios virtuales y simuladores.

2.4.5. Sistemas de motivación y participación de los alumnos.

A la hora de elaborar la programación nos planteamos como uno de sus pilares fundamentales el que alumno se sienta motivado a aprender y a participar, a tal fin los contenidos, metodología, evaluación, actividades complementarias... se programan para adaptarse a este planteamiento.

Para el desarrollo de las unidades didácticas, se diseñan actividades que a la vez que formativas, sean divertidas. Con los contenidos reales con respecto a la formación necesaria, adaptándolos lo más posible al interés personal de cada alumno.

Las actividades complementarias, especialmente las visitas extraescolares, deben ser un apoyo motivador a los fines anteriores, ya que estas visitas junto con las charlas que en ellas se tendrán con los diversos profesionales, deben incidir en valorar la formación en cuanto a capacidades terminales desde un punto de vista profesional o incluso para continuar con este tipo de estudios.

Se fomentará también la participación de los alumnos creando un clima de confianza en la clase, de respeto entre sus miembros, de implicación en las tareas...

Las tareas deben ser motivadoras, para ello:

- Se favorecerán los contenidos y actividades adaptadas a las necesidades de los alumnos y al contexto profesional del entorno.

- Adaptación del currículo lo más posible al interés del alumno.
- Plantearse objetivos realizables.
- Funcionalidad de las actividades.

Las clases son teóricas y prácticas, los alumnos preguntan todo aquello que les motiva y se les anima a participar de forma abierta y en debate en ocasiones, ellos llevan el ritmo de clase siempre con la supervisión del profesor.

Se hace un seguimiento individual de todos los alumnos para ver donde flojean y si es necesario se les refuerza con material extra como fichas o ejercicios distintos, como también se explican más detalladamente aquellos temas que sabemos que les cuesta más.

Se hace práctica todas aquellas sesiones que se pueden.

Las clases son participativas de tal forma que en el aula pueden desarrollarse cuestiones sugeridas por el alumno siempre y cuando estas estén dentro de lo curricular.

2.5. EVALUACIÓN

Con carácter general, la evaluación se orientará a garantizar la consecución de las competencias curriculares y objetivos de cada bloque.

Será individualizada y formativa, debe tener en cuenta la situación inicial del alumno y valorar el proceso de aprendizaje con arreglo a los objetivos establecidos en el programa individual de cada alumno/a.

Para ello, se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso, mediante diversas actividades donde el profesor evaluará por observación la formación de los alumnos, y alguna prueba escrita en la que se pueda estimar el punto de partida de cada alumno. En esta evaluación inicial será importante además de descubrir sus conocimientos y habilidades iniciales, el saber sus propios intereses formativos, con el fin de adaptar la programación lo más posible a esos intereses, así como reforzar aquellos contenidos impartidos en el curso anterior durante la pandemia de la COVID-19, elaborando un plan de refuerzo educativo en los casos que se consideren necesarios.

La evaluación será, por tanto, inicial y continua o procesal. Realizando durante el curso tres evaluaciones.

Al comienzo de cada curso se informará a los alumnos de los objetivos, contenidos, competencias, estándares de aprendizaje y, criterios de evaluación para que desde el principio el alumno conozca cómo se va a desarrollar su proceso de formación.

2.5.1. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación que se utilizarán para la determinación de la consecución o no de los objetivos

de las diversas unidades didácticas se recogen en cada unidad didáctica.

Así mismo, a los alumnos que deban examinarse de los contenidos desarrollados en cada una de las evaluaciones, se les aplicarán los siguientes criterios de evaluación y sus respectivos estándares de aprendizaje:

Bloque 1. La actividad científica

1. Reconocer e identificar las características del método científico.
 - 1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
 - 1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.
 - 2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.
 - 3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.
 - 4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
 - 4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.
5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.
 - 5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.
 - 5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.
6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.
 - 6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.
 - 6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

Bloque 2. La materia

1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.

- 1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.
- 1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.
- 1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.
2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.
 - 2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.
 - 2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético molecular.
 - 2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.
 - 2.4. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.
3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.
 - 3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.
 - 3.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.
4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.
 - 4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.
 - 4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.
 - 4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.
5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.
 - 5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.
6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.
 - 6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.
 - 6.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.
 - 6.3. Relaciona la notación A_Z con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.
7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.
 - 7.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la

problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.

8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.

8.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.

8.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.

9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.

9.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.

9.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares...

10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.

10.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.

10.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.

11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

Bloque 3. Los cambios

1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.

1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.

1.2. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.

2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.

2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.

3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.

3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.

4. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.

4.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.

5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.
- 5.1. Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones.
- 5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.
6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.
- 6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.
- 6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.
7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.
- 7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.
- 7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.
- 7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas

1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.
- 1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.
- 1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.
- 1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.
- 1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.
2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.
- 2.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.
- 2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.
3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y

deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.

3.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.

3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.

4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.

4.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.

5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.

5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.

6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.

6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.

6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.

6.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.

7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.

7.1. Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos.

8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.

8.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.

8.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.

9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.

9.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.

10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.

10.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.

10.2. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.

11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.

11.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán.

11.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.

12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.

12.1. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.

Bloque 5. Energía

1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.

1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.

1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.

2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.

2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.

3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.

3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.

3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.

3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.

4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en

experiencias de laboratorio.

4.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc.

4.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.

4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.

5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.

5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.

6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.

6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.

6.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales) frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.

7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.

7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.

8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.

8.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.

8.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.

8.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.

9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.

9.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.

9.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.

9.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.

9.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.

10. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e

instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.

10.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.

10.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.

10.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.

10.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.

11. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.

11.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.

2.5.2. Instrumentos de evaluación.

El proceso de aprendizaje será evaluado mediante la utilización de las siguientes técnicas:

Utilizaremos los siguientes:

- La valoración de las actitudes (su evolución positiva).
- Se desarrollarán pruebas escritas sobre temas teórico-prácticos.
- También se realizarán comprobaciones de conocimientos y conceptos verbalmente y sobre la marcha mientras se desarrollan las actividades teórico-prácticas.
- Observación diaria del cuaderno de clase.
- Entrega en plazo de los trabajos y actividades propuestos por el profesor, así como de las fichas de las prácticas realizadas.

Las rúbricas o escalas de evaluación incluidos en Google Classroom <https://classroom.google.com/c/MTYzNTQzMDcxNDAz> y <https://classroom.google.com/c/MTYzNTQ2NTMzMDky> describen criterios y niveles de calidad de cierta tarea o actividad que realizan los alumnos. Una rúbrica fija los criterios en los que el profesor va a centrar su atención para evaluar la actividad y, para cada uno de ellos, establece una escala de valoración que reflejará los desempeños esperados para cada nivel. Mediante tablas se desglosan los niveles de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado, con criterios específicos sobre rendimiento. Indican el logro de los objetivos curriculares y las expectativas de los docentes. Permiten que los estudiantes identifiquen con claridad la relevancia de los contenidos y los objetivos de los trabajos académicos establecidos.

Dada la importancia que concedemos a la ortografía y al correcto uso discursivo de la lengua, se realizará una detracción de puntos, hasta un máximo de dos, siguiendo los siguientes criterios: 3 tildes (-0,33p) y

3 faltas (-1p). No obstante, ningún alumno podrá suspender la asignatura por cuestiones ortográficas.

El proceso de enseñanza se evaluará, esencialmente, en las reuniones de Departamento.

Hay que destacar el carácter continuo del proceso de aprendizaje: es un elemento clave que determina la aplicación de los distintos instrumentos de evaluación.

2.5.3. Criterios de calificación.

La nota de la evaluación no se referirá de una manera exclusiva a los conocimientos sobre la materia y mucho menos a la nota obtenida en los exámenes que se hayan efectuado.

1. La nota de clase (tareas).

Se computará un **30%** al trabajo individual del alumno. A la hora de valorar al alumno el profesor tendrá en cuenta:

- a. Que el alumno domine la materia explicada de tal manera que indique un estudio diario. Los conocimientos deben saberse expresar oralmente y por escrito de una manera correcta, razonada y científica.
- b. Se considerará muy importante que el alumno asimile los conocimientos y los integre. Los conocimientos de base deben de recordarse a lo largo del curso. No es admisible que conceptos importantes sean estudiados sólo para los exámenes y después pura y simplemente queden olvidados.

Estos criterios se verán reflejados en las actividades diarias que se realicen en la asignatura, así como las anotaciones o apuntes que el profesor estime oportunas durante el desarrollo de las clases. Se valorará tanto el contenido como la forma en que éste ha sido expresado y reflejado.

Será obligatorio que las actividades individuales estén realizadas correctamente además de garantizar autonomía en la realización de las mismas. No hacer las actividades propuestas o copiarlas de un compañero implicará una nota negativa y el alumno estará obligado a presentarlas bien hechas el siguiente día de clase.

2. Las pruebas escritas.

A lo largo de cada evaluación el profesor realizará varias pruebas escritas al término de una o dos unidades didácticas. Estas incluirán preguntas de la materia explicada en clase, de las actividades realizadas, de las prácticas y, en general, de toda la tarea que se haya desempeñado. Todo examen se considerará aprobado si el alumno ha obtenido una calificación igual o superior a 4.

Esta nota computará un **60%**.

Al final de la evaluación se realizará un examen global de las unidades de cada trimestre que deberán realizar los alumnos cuya media de controles no supere el 5. Se considera que un control es susceptible de hacer media cuando su calificación sea igual o superior al 4.

Los alumnos con calificaciones de evaluación cuya media no supere el 5, deberán presentarse a un

examen global de la asignatura al final del curso (convocatoria ordinaria o extraordinaria). Se considera que la nota de evaluación es susceptible de hacer media cuando la calificación de ésta sea igual o mayor que 4.

Los alumnos con todas las evaluaciones aprobadas por trimestres, tendrán como nota media el resultado de la realización de la media de estas calificaciones. Dicha nota será la reflejada en el boletín de notas de información a padres.

Los alumnos que no igualen o superen el 5 en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria con todo el temario. En este caso, la calificación del examen en convocatoria extraordinaria, determinará directamente la nota de ésta y será la que aparecerá en el boletín de notas.

3. Actitud.

El porcentaje destinado a la actitud en la nota de evaluación será del 10 % en el que se evaluará el cumplimiento de las normas de clase (puntualidad, material, respeto a compañeros y al profesor...).

Trabajo de investigación: Se realizará uno al trimestre (Si el profesor lo estima oportuno). Deberá estar presentado a ordenador, soporte tecnológico, como el profesor lo requiera y el alumno pueda y su contenido debe ser original. Su entrega fuera de fecha no permitirá su calificación. Su realización será voluntaria y podrá sumar hasta 0.5 puntos sobre la calificación de la evaluación siempre y cuando esta sea superior a 5.

Dada la importancia que concedemos a la ortografía y al correcto uso discursivo de la lengua, se realizará una detracción de puntos, hasta un máximo de dos, siempre que el alumno cometa algún error ortográfico, así pues, cada falta restará un 0.5 puntos. No obstante, ningún alumno podrá suspender la asignatura por cuestiones ortográficas.

2.5.4. Sistema de recuperación de evaluaciones pendientes.

Se realizarán controles a lo largo de los trimestres. Se considera que un control está aprobado cuando su calificación es de 5 o más. La calificación de las pruebas orales o escritas en la evaluación, será la media de las calificaciones obtenidas en cada uno de los controles. Las calificaciones situadas entre 4 y 5 servirán para que el profesor pueda (mediante el cálculo de medias) compensar las notas del resto de controles. Los alumnos con más de un control suspenso en una misma evaluación se examinarán de todos los temas que se hayan desarrollado en esa evaluación, al final del trimestre.

a) Los alumnos con una sola evaluación suspensa (con nota inferior a 4) se podrán presentar a la convocatoria ordinaria de junio para ser evaluados de los contenidos de esa evaluación. Si la nota del examen fuera inferior a 5, deberán presentarse a la convocatoria de extraordinaria para realizar un examen global de la asignatura.

b) Los alumnos con más de una evaluación suspensa (con nota inferior a 4) deberán presentarse a la convocatoria ordinaria de junio. Si la nota del examen fuera inferior a 5, deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio para realizar un examen global de la asignatura.

En el caso de ser más de una las evaluaciones suspensas, deberá examinarse de todos los contenidos incluidos en las tres evaluaciones. La nota de este examen de recuperación de las evaluaciones en convocatoria extraordinaria supondrá el 100% de la nota.

La nota de cada evaluación se obtendrá teniendo en cuenta las siguientes consideraciones establecidas por el departamento de ciencias:

1. Se realizará la media entre los parciales, con una puntuación mayor de 4, si esta media es mayor de 5, el alumno está exento de examen de evaluación.
2. Si el alumno suspende más de un control, o la media es inferior a 5, debe presentarse a la evaluación, con lo que el profesor estime oportuno.
3. Se realizará una recuperación de las evaluaciones globales (trimestrales) al finalizar dichas evaluaciones y siempre que el profesor lo estime oportuno.
4. En la última evaluación se realizará un examen global, con todos los contenidos de la asignatura, para los alumnos que quieran subir nota.

El examen de evaluación podrá repetirse en el caso de que un alumno no haya podido presentarse por causa mayor (médico, juicio, problemas familiares...) previo justificante.

El examen de formulación inorgánica es independiente, el alumno contará con tres oportunidades para superarlo.

Para aprobar por evaluaciones, la nota del examen parcial y final deberá ser mayor de 4 para hacer nota media, siempre puede haber excepción en aquellos alumnos con dificultades no significativas y por supuestos en alumnos con adaptación.

Si el alumno pasa de curso con esta asignatura pendiente deberá ser recuperada durante el siguiente curso.

2.5.5. Procedimientos y actividades de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.

Los alumnos con la asignatura suspensa, podrán recuperar dichas asignaturas en Septiembre (convocatoria ordinaria) o finales de junio (convocatoria extraordinaria) mediante la superación de una prueba global con los contenidos mínimos de la asignatura o asignaturas suspensas. El profesor, una vez suspensa la asignatura en la convocatoria extraordinaria, fijará aquellas actividades que considere necesarias para pautar el correcto estudio de la asignatura durante el verano, así como las fechas de entrega de las mismas, en base a lo estipulado en el Plan de Refuerzo para Alumnos Repetidores y con

Materias Pendientes.

Desde el comienzo de curso y durante las dos semanas siguientes, se informará al alumnado del horario destinado a la resolución de dudas sobre la asignatura de Física y química de cursos anteriores. De esta manera, se realizará un seguimiento de estos alumnos para favorecer la superación de estas materias. (ANEXO II)

En cualquier caso, los alumnos deberán examinarse del contenido global de la asignatura. Para ello se les facilitará un cuadernillo donde se detallan los contenidos mínimos a adquirir (al finalizar la convocatoria extraordinaria que ha originado la asignatura suspensa). La realización del cuadernillo determinará el 20% de la calificación global de la asignatura y su entrega no será obligatoria. Dicho cuadernillo se entregará voluntariamente realizado después de las vacaciones de verano, para su corrección y posterior entrega al alumnado, que facilite la resolución de dudas que hayan podido surgir al prepararse la asignatura.

2.5.6. Pruebas extraordinarias de junio.

Los alumnos calificados con insuficiente en la convocatoria ordinaria de junio, podrán hacer una prueba extraordinaria en junio. Esta prueba versará sobre los aspectos mínimos y fundamentales de la asignatura.

La calificación de esta prueba será el 100% de la calificación de la asignatura, siendo necesario obtener una calificación igual o superior a 5 para considerarse suficiente.

En esta convocatoria, los alumnos deberán examinarse, siempre, de todo el temario.

Para que algún alumno pueda presentarse a este examen solo con una parte será por decisión del claustro y o motivo muy puntual y justificado como problema familiar grave, viaje, estar fuera del centro por motivos ajenos a su voluntad... casos a estudiar por claustro.

2.5.7. Alumnos que no pueden ser evaluados mediante evaluación continua.

La casuística que puede darse hace muy complejo el poder establecer, cumpliendo la normativa que les sea aplicable, unos mecanismos de evaluación detallados. Ya que no es lo mismo el alumno que no ha venido nunca a clase, que el que ha faltado a una evaluación, que el que viene de forma discontinua, día sí y día no, por ejemplo, o aquel que falta a la primera evaluación, pero asiste a las otras dos, o que el que asiste a las dos primeras, pero falta a la última, etc,

No obstante, se establece como condiciones que: El alumno haya faltado injustificadamente a más de 1/3 de las clases. En este caso, jefatura de estudios pondrá en marcha (junto con el tutor) el protocolo de absentismo escolar.

En el caso de que las faltas fueran justificadas (enfermedad prolongada, problemas familiares...) los alumnos podrían examinarse, de aquella evaluación o evaluaciones de las que no hubieran podido ser

evaluados según el protocolo siguiente:

Protocolo a seguir:

Como dichos alumnos no pierden el derecho a ser evaluados y la evaluación no es en ningún caso un procedimiento sancionador sino un mecanismo para conocer las competencias adquiridas por los alumnos y la consecución de los objetivos en base a los criterios de evaluación; para aquellos alumnos que tengan un número de faltas que según el Reglamento de Régimen Interior no permita su evaluación mediante evaluación continua se seguirá el siguiente protocolo:

1º Los alumnos, cuando asistan a clase, realizarán las actividades normales del curso. Dichas actividades serán evaluadas como las del resto de sus compañeros y compañeras.

2º Aquellos periodos de evaluación que puedan ser evaluados de manera continua lo serán teniendo en cuenta los criterios establecidos en esta programación con carácter general para el resto de los alumnos.

3º Para aquellos periodos de evaluación en los que las faltas de asistencia impidan la adquisición de las competencias programadas y la consecución de los objetivos previstos y, por lo tanto, no puedan ser evaluados mediante los procedimientos de evaluación continua establecidos en esta programación, el profesor, en el momento que constate que el alumno ha alcanzado el número de faltas que el Reglamento de Régimen Interior determine como límite por el que ya no pueda ser evaluado mediante evaluación continua:

A. Establecerá un programa personalizado, que comunicará por escrito al alumno (por dicho medio a su familia) y al tutor, en el que se indicarán:

- o El periodo de tiempo en el que el alumno ha estado ausente.
- o Las circunstancias de la ausencia: Faltas justificadas y no justificadas.
- o Los Contenidos desarrollados durante su ausencia.
- o Las Competencias que, de haber asistido a clase, el alumno podría haber adquirido.
- o Los objetivos, que, de haber asistido a clase, el alumno podría haber alcanzado.

B. Propondrá, con tiempo suficiente, la realización de una prueba objetiva, examen, de 10 preguntas (1 punto cada pregunta) basada en los criterios de evaluación, de aquellas partes de la programación que no hayan podido ser evaluadas mediante evaluación continua. Se considerará que las competencias han sido adquiridas y los objetivos alcanzados de manera suficiente si el alumno obtiene 5 puntos. La fecha de dicha prueba y los criterios de evaluación en los que se basará se indicarán también en el plan personalizado.

C. La calificación de esta prueba escrita hará media aritmética con las calificaciones de otras evaluaciones que pueda tener el alumno y que hayan sido evaluadas mediante evaluación continua. Se

considerará que el alumno ha alcanzado los objetivos previstos para la materia, si la media aritmética es de 5 puntos o superior. La calificación final será la de dicha media aritmética, redondeada al límite entero más cercano.

2.5.8. Información a padres y proceso de reclamación.

La comunicación entre las familias y el centro se realizará mediante la agenda escolar, correo electrónico y llamadas telefónicas.

Los padres podrán seguir la evolución de su hijo/a a través de la agenda escolar y/o las tutorías solicitadas bien por el padre/madre bien por el tutor. El tutor recogerá la información de cada profesor y será comunicada a los padres a lo largo del curso. En casos excepcionales o si es requerido por algunas de las partes podrán reunirse los padres con el profesor de una materia determinada para solventar dudas, problemas particulares, etc.

Los padres tendrán acceso a las calificaciones a través del boletín escolar que se entregará a la finalización de cada evaluación. Al comienzo del curso se convocará una reunión de padres y se les entregará un boletín informativo con fechas, normas del centro, calendario escolar, etc.

Los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los mínimos exigibles para obtener una valoración positiva del curso, los criterios de calificación, así como los procedimientos de evaluación del aprendizaje y calificación, se publicarán en el blog del colegio en el apartado destinado a la asignatura. Además, estarán expuestos en el tablón de cada aula con el fin de que puedan ser consultados por los alumnos a lo largo de todo el curso.

La **página web** del centro ha sido creada con la intención de servir como medio de enlace entre todos los sectores de nuestra comunidad educativa. Es un espacio para compartir experiencias educativas, conocer la labor que desde el centro se hace, aportar nuevas ideas para mejorar la educación de nuestros hijos/as y como foro de comunicación y transmisión de información.

En virtud de la Orden 2398/2016 por la que se regula el procedimiento para garantizar el derecho de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato a que su rendimiento escolar sea evaluado conforme a criterios objetivos queda fijado el proceso de reclamación de la siguiente forma:

- Los alumnos y padres podrán solicitar de profesores y tutores cuantas aclaraciones precisen sobre las calificaciones de evaluaciones o sobre la valoración que se hagan sobre el proceso de aprendizaje.
- Los alumnos y sus padres podrán reclamar las calificaciones finales de curso en primer lugar verbalmente ante el profesor que imparte la asignatura, quien teniendo en cuenta los criterios de calificación y oído el alumno y/o sus padres, tomará la decisión de mantener la calificación o modificarla. La decisión adoptada podrá ser recurrida por escrito ante el Jefe de Estudios en un plazo de 48 horas a partir del día en que se produjo su comunicado.

- El alumno o sus padres presentará la reclamación al Departamento correspondiente (Anexo II), que debe emitir un informe al Jefe de Estudios que concluirá ratificando o modificando la calificación. El Jefe de Estudios comunicará por escrito al alumno y a sus padres la decisión adoptada por el Departamento.
- Si el alumno no está de acuerdo con la resolución propuesta, puede presentar un escrito de reclamación en el centro (Anexo III) que se deberá enviar a la DAT- Sur para su resolución por el Director de Área, poniendo fin a la vía administrativa.

Los Anexos II y III podrán ser solicitados en la secretaría del Centro o bien descargarse en <https://www.colegioelcaton.es/nuestro-centro/reglamento-de-r%C3%A9gimen-interno/>

2.5.9 Evaluación de la práctica docente

Según lo establecido en el Decreto 48/2015 (art.10.4), los profesores evaluarán tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerán indicadores de logro en las programaciones didácticas.

En la aplicación de dicho artículo, el claustro de secundaria y bachillerato ha elaborado el ANEXO III y establece cinco ámbitos para el análisis de la práctica docente:

- Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- Planificación de la programación didáctica
- Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- Evaluación del proceso.

Los indicadores de logro de cada de estos ámbitos serán anexados al final de la programación."

Adjuntamos los links de las evaluaciones de la práctica docente que invitamos a contestar a nuestros alumnos al menos una vez por curso.

<https://forms.gle/3vPUMr4tmX9kGo3M7> evaluación práctica docente de enero

<https://forms.gle/WyZuNH38S6Q2qDk16> evaluación práctica docente de mayo-junio

2.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Para conseguir una mejor formación de los alumnos/as y aumentar su motivación es necesario realizar actividades complementarias y extraescolares que complementen a las actividades desarrolladas dentro del aula.

Todas estas actividades se concretarán en el primer trimestre con el fin de conocer las necesidades más específicas de los alumnos y el modo de motivación más adecuado.

En el curso 2020-2021:

- **Semana de la Ciencia:** finales del mes de diciembre. Los departamentos de ciencias de ESO prepararán actividades.

- **Semana cultural:** Los alumnos realizarán prácticas de la asignatura en diversos momentos de la semana. Gymkhana de la ciencia.

- **Celebración del Green Day: 22 abril**

En el centro celebramos y participamos en algunas de las efemérides siguientes:

- **30 enero:** Día escolar de la no violencia y la Paz
- **8 marzo:** Día mundial para los Derechos de la mujer
- **22 marzo:** Día mundial del Agua
- **22 abril:** Día de la Tierra (Green Day)
- **23 abril:** Día del libro
- **31 mayo:** Día mundial sin tabaco
- **8 junio:** Día de los océanos
- **15 septiembre:** Día de la preservación de la capa de ozono
- **4 octubre:** Día mundial de los animales
- **16 octubre:** Día mundial de la alimentación
- **15 noviembre:** Día del reciclaje
- **25 noviembre:** Día contra la violencia de género
- **1 diciembre:** Día mundial de la lucha contra el SIDA
- **10 diciembre:** Día del reciclaje

A lo largo del curso los alumnos podrán realizar salidas y actividades planificadas por el centro para completar el currículo de la asignatura.

Se realizarán algunas visitas de interés, que el profesorado vea oportuno. Igualmente se aprovecharán otras salidas organizadas por otros Departamentos, para trabajar posibles contenidos relacionados con la asignatura.

2.7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La información extraída del alumnado, de sus familias y la transmitida al claustro por parte del tutor, que se vaya acumulando a lo largo del curso, junto con las directrices emanadas del Departamento de Orientación, permitirá ir elaborando actividades concretas para los alumnos con dificultades de aprendizaje, no afectando en ningún caso a los objetivos generales y contenidos mínimos.

En el curso 3º hay alumnos que por sus características precisarán de adaptaciones no significativas.

Dichas adaptaciones se realizarán en cada tema, utilizando los materiales que propone la guía del profesor de la Ed. Santillana, para 3º de ESO y otros destinados al mismo efecto.

Según ORDEN 2398/2016, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria, las medidas de atención a la diversidad previstas en el artículo 17 del Decreto 48/2015, de 14 de mayo, estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y al logro de los objetivos, así como a la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria, y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y competencias y la titulación correspondiente. Dichas medidas también prestarán atención a los alumnos con mayores aptitudes y motivación.

En todos los casos, las medidas de atención a la diversidad tendrán como objetivo desarrollar al máximo las capacidades de los alumnos.

Los centros tendrán autonomía para organizar los grupos y las materias de manera flexible y para adoptar las medidas de atención a la diversidad más adecuadas a las características de sus alumnos y que permitan el mejor aprovechamiento de los recursos de que dispongan.

Medidas de apoyo ordinario

Las medidas de apoyo ordinario tendrán carácter organizativo y metodológico, y serán establecidas por los centros en función de su alumnado y de los recursos disponibles. Irán dirigidas a los alumnos de los cursos primero, segundo y tercero que presenten dificultades de aprendizaje en los aspectos básicos e instrumentales del currículo o que no hayan desarrollado convenientemente los hábitos de trabajo y estudio. Dichas medidas deberán permitir la obtención de los hábitos y conocimientos no adquiridos.

Medidas de apoyo específico para el alumnado con necesidades educativas especiales

A fin de atender al alumnado con necesidades educativas especiales, los centros podrán establecer, cuando sea necesario, los procedimientos oportunos para realizar adaptaciones significativas de los elementos del currículo que, en todo caso, requerirán la evaluación psicopedagógica previa del estudiante, que será realizada por el Departamento de Orientación o quienes reúnan las condiciones para ejercer funciones de orientación educativa en los centros privados.

Dichas adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias. Los centros establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones se adecuen a las necesidades de este alumnado, adaptando, siempre que sea necesario, los instrumentos de evaluación, los tiempos y los apoyos de acuerdo con las adaptaciones curriculares que, en su caso, se hayan establecido.

La evaluación continua y la promoción de estos alumnos tomarán como referente los elementos fijados en dichas adaptaciones. En cualquier caso, los alumnos con adaptaciones curriculares significativas deberán superar la evaluación final para poder obtener el título correspondiente.

Medidas de apoyo específico para el alumnado con altas capacidades intelectuales

Corresponde a los Departamentos de Orientación o a quienes reúnan las condiciones para ejercer funciones de orientación educativa en los centros privados adoptar las medidas necesarias para identificar al alumnado con altas capacidades intelectuales y valorar de forma temprana sus necesidades. Se tendrá en consideración el ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado que presenta altas capacidades intelectuales y del alumnado especialmente motivado por el aprendizaje.

Los centros docentes podrán adoptar medidas organizativas específicas, así como programas de enriquecimiento y/o ampliación curricular adecuados a dichas necesidades que permitan a dicho alumnado desarrollar al máximo sus capacidades.

Medidas de apoyo específico para el alumnado con dislexia, dificultades específicas de aprendizaje (DEA), o por presentar Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)

Una vez realizada la detección inicial de las dificultades, el orientador o quienes reúnan las condiciones para ejercer funciones de orientación educativa en los centros privados, junto con el equipo docente del alumno, determinará el tipo de medidas referidas a la evaluación que se aplicará al alumno. Todo ello quedará plasmado en un informe que deberá estar firmado por el orientador y por el tutor del grupo, y deberá contar con el visto bueno del jefe de estudios del centro. Las medidas aplicables a los alumnos con dislexia, otras DEA o TDAH en los exámenes y otros instrumentos de evaluación podrán ser: Adaptación de tiempos, adaptación del modelo de examen, adaptación de los instrumentos de evaluación, y facilidades tanto técnicas como materiales como de adaptación de espacios.

Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento

Los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento se regirán por la normativa específica que dicte la Consejería con competencias en materia de educación.

Los alumnos con bajas calificaciones obtenidas en la evaluación inicial, y los que tengan la asignatura de 2º y / o 3º suspensas y los alumnos repetidores, serán objeto de la elaboración de una serie de planes destinados a superar las dificultades.

El Departamento elabora material de los temas de mayor dificultad, donde aparecen una serie de actividades de refuerzo para facilitar el estudio y adquisición de contenidos teóricos de todos los alumnos (sobre todo de aquellos alumnos que tienen mayores dificultades). Además, apoyamos los cuadernillos y videos relacionados con el temario que motivan al alumno y proporcionan una información concreta sobre aspectos teóricos que queremos destacar. De esta forma, una vez trabajados los contenidos en clase mediante la realización de esquemas con las ideas principales, se realizan las actividades mediante trabajo cooperativo.

En el caso de que los alumnos no cumplan los requisitos necesarios para la superación del curso, optarán a la repetición del mismo.

La diversidad del alumnado, se trata de distintas formas:

- Se diversifica la información conceptual para que cada grupo de alumnos, según el criterio del profesor, pueda elegir los apartados más adecuados.
- Se asumen las diferencias en el interior del grupo y se proponen ejercicios de diversa dificultad de ejecución.
- Se distinguen los ejercicios que se consideran realizables por la mayoría de alumnos.
- Se facilita la evaluación individualizada en la que se fijan las metas que el alumno ha de alcanzar a partir de criterios derivados de su propia situación inicial.

La experiencia nos muestra que en aula existen alumnos de muy variada naturaleza a los que, en líneas generales, podríamos encuadrar en tres grupos:

- Alumnos con buen rendimiento académico. Realizan, habitualmente, todos los ejercicios propuestos con eficacia, atienden a las explicaciones del profesor y participan activamente en la marcha diaria de las clases.
- Alumnos que no consiguen superar satisfactoriamente los niveles exigidos, pero que muestran interés por la asignatura, aunque no trabajen de un modo continuo. En ocasiones, el bajo rendimiento se puede deber a carencias en ciencias instrumentales; en otras, a la discontinuidad en el trabajo diario, o bien a dificultades leves en la comprensión de los conceptos estudiados.
- Alumnos que están muy por debajo de los niveles exigidos. Esta situación suele deberse a un total desinterés por parte del alumno, o a deficiencias graves en sus habilidades psicomotrices. En el primer caso, existe en el alumno una actitud de rechazo a la asignatura, que suele conducir a un mal comportamiento que afecta al resto del grupo.

Parece razonable establecer una serie de actividades para estos tres grupos de alumnos con objeto de obtener un mayor rendimiento de cada uno de ellos. Así, se pueden plantear para el primer grupo ejercicios avanzados, que requieran un tratamiento matemático un poco más elevado y ejercicios que deban ser contestados razonadamente.

Para los alumnos del segundo grupo, pueden proponerse ejercicios más sencillos que, sobrepasando los contenidos mínimos, no exijan del alumno el uso de procedimientos matemáticos largos o razonamientos complicados.

Por último, se plantearán ejercicios y problemas sencillos, cuyo contenido se refiera estrictamente a los contenidos mínimos exigibles en cada nivel.

2.7.1. Adaptaciones curriculares para los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.

La diversidad de intereses, capacidades, motivaciones y, en definitiva, necesidades educativas es un hecho. Configurar una respuesta educativa apropiada habrá de ser un principio esencial.

El respeto por la diversidad de opiniones, creencias y manifestaciones sociales, culturales, técnicas y artísticas debe de ser considerado como un objetivo de la asignatura que se concretará en contenidos y propuestas de actividad.

La identificación de un período breve de repaso de contenidos de base para la asignatura y la aplicación de una prueba, tras ese período de repaso, facilitará nuestro conocimiento de los factores y niveles de diversidad existentes en el aula. El seguimiento continuo de las experiencias y sus consecuentes aprendizajes permitirá la actualización y confirmación de la progresión de esas diferencias.

Por el momento, ningún alumno precisa una adaptación curricular significativa. En caso de que se requiera alguna adaptación, a lo largo del curso, se considerarán las pautas establecidas por el Departamento de Orientación y que se detallan a continuación:

- Los resultados obtenidos en las evaluaciones iniciales de cada una de las áreas.
 - Las valoraciones emitidas por el tutor en la junta de evaluación de años anteriores.
 - Los cuestionarios de competencia curricular.
 - Los informes médicos y/o psicopedagógicos que disponga el centro sobre cualquier valoración respecto a evolución y dificultades académicas del alumno.
-
- La observación directa en el aula y los registros de cada docente.
 - La información aportada por el tutor y por las propias familias acerca de las dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - La documentación e indicaciones de otros organismos públicos y/o privados.

En caso de existir algún alumno con adaptación curricular no significativa se le prestará una atención más individualizada y se ajustarán los contenidos mínimos al nivel adecuado a su adaptación.

En caso de existir algún alumno con adaptaciones curriculares significativas, el tutor junto con el departamento de orientación diseñará trabajo específico adecuado a su nivel de conocimientos y realizarán mensualmente un seguimiento de los progresos del alumno.

ATENCIÓN A LOS ALUMNOS REPETIDORES:

Desde el departamento de Física y Química los alumnos que esté repitiendo, tendrán un seguimiento continuo durante todo el curso:

- Mayor tiempo para realizar los controles, exámenes y evaluación.
- Refuerzo del temario con actividades extras.
- Información periódica a su tutor del avance del alumno.

- Informar a los padres, si el alumno necesita apoyo extra.
- Motivar al alumno desde el centro, dándole pautas para un buen trabajo.
- Fomentar la participación del alumno en el aula.
- Criterio de corrección más flexible.

Estos criterios se llevarán a cabo con los alumnos que repitan y tengan necesidad de atención en dicha asignatura.

Atención a la diversidad en relación a la comunidad educativa

Tal y como dispone la Ley 3/2016, de 22 de julio, de protección integral de protección de LGTBIFOBIA y la discriminación por razón de orientación e identidad sexual en la Comunidad de Madrid, en su art. 31.4 a lo largo del curso se desarrollarán acciones de fomento de cultura del respeto y la no discriminación de las personas basada en la orientación sexual e identidad o expresión de género en las fechas conmemorativas dispuestas en el art. 50 de la citada ley.

2.8. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Las actividades de **fomento y animación a la lectura**, que son referente común de todas las materias del currículo, no se recogen de modo específico en cada unidad didáctica, puesto que en todas ellas han de seguir un mismo formato:

- El primer nivel en el que se aborda el ejercicio de una lectura comprensiva es el propio **libro de texto**. La descripción de objetos, fenómenos y procesos naturales requiere, para su comprensión, un adecuado nivel de competencia lectora, que de forma ineludible habremos de ejercitar día a día.
- A partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del **significado de determinadas palabras** (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.
- Muchas de estas palabras tendrán una **etimología** fácilmente aprehensible, que deberemos señalar, para que el alumno, a partir de los orígenes grecolatinos de muchos vocablos, pueda inferir el significado de otros con los que pueda enfrentarse en el futuro.
- De modo ocasional, cuando las circunstancias lo permitan y la actualidad lo favorezca, se llevarán a cabo lecturas de **textos periodísticos o de divulgación** muy sencilla, relacionada con los contenidos que se están impartiendo.

Una actividad consistirá en buscar información sobre un tema, relativo a la unidad didáctica impartida en ese momento. El alumno debe aprender a buscar y a discriminar la información encontrada.

2.9. CONTENIDOS TRANSVERSALES

- ⇒ En Educación Secundaria Obligatoria, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias.
- ⇒ Se fomentará el desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- ⇒ Se fomentará 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, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombre y mujeres por igual, a las personas con discapacidad 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.
- ⇒ Se fomentará la prevención de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia. Según la Ley 3/2016 de Protección Integral contra la LGTBifobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid, en los centros educativos se desarrollarán, a lo largo de cada curso escolar, acciones de fomento de la cultura del respeto y la no discriminación de las personas basada en la orientación sexual e identidad o expresión de género. En todo caso se realizarán este tipo de actuaciones en conmemoración del día Internacional del orgullo LGTB.
- ⇒ Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.
- ⇒ Se incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.
- ⇒ Se fomentarán las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- ⇒ Se adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil.
- ⇒ Se potenciará la educación y la seguridad vial.

2.10. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

La actividad científica es una de las principales características del mundo contemporáneo y la educación debe responder de la mejor forma posible a esta realidad. Actualmente, el cómo mejorar la educación de todos los estudiantes en Ciencias para que, por una parte, puedan comprender el mundo altamente tecnológico en el que viven y participar activamente en él; y por el otro, ofrecer herramientas fundamentales para quienes por curiosidad o gusto vean en las Ciencias una opción profesional.

Sin duda, las TICs son herramientas fundamentales para desarrollar las enseñanzas de las Ciencias Naturales ya que debe aprovechar los desarrollos en TIC para facilitar y acelerar la recopilación y el análisis de datos (en muchos casos las TIC permiten realizar nuevos tipos de análisis antes imposibles de efectuar);

Aprender ciencias significa integrar en ellas lectura, escritura, expresión oral, matemáticas y tecnología. Tal vez, la tendencia más fuerte y que está evolucionando más rápidamente consiste en que los estudiantes trabajen en el aula de la forma como lo hacen los científicos: haciendo ciencia y favoreciendo las actividades de indagación.

En el aula de clase donde la Ciencia se aprende "haciendo", se ofrecen oportunidades para que los estudiantes, mediante el uso de las TICs:

- Planteen hipótesis y traten de explicarlas;
- Pregunten, duden y busquen la información necesaria, para comprender;
- Usar la Mayéutica como la mejor herramienta;
- Entrevisten, voten y encuesten;
- Usen diferentes tipos de instrumentos;
- Midan, cuenten, grafiquen y calculen;
- Exploren propiedades químicas de sustancias comunes;
- Observen sistemáticamente los fenómenos naturales;
- Intenté explicar el porqué de dichos fenómenos.
- Usar la calculadora científica de forma correcta.

Se intentará desarrollar algunas de las unidades didácticas mediante la utilización de las TICs, cuando los medios lo permitan, lo cual también influirá positivamente en la motivación de los alumnos hacia esta asignatura. (En temas que sean expuestos por los alumnos, en trabajos en grupo)

Se recomendarán páginas web donde podrán contrastar los contenidos impartidos en clase, así como realizar ejercicios on-line referentes a los contenidos mínimos impartidos.

Dependiendo de la temporización aprenderemos a utilizar algunos programas y usaremos los Chromebooks dentro del aula.

2.11. PROCESO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Según lo establecido en el Decreto 48/2015 (art.10.4), los profesores evaluarán tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerán indicadores de logro en las programaciones didácticas.

En la aplicación de dicho artículo, el claustro de secundaria y bachillerato ha elaborado el ANEXO III y establece cinco ámbitos para el análisis de la práctica docente:

- Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- Planificación de la programación didáctica
- Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- Evaluación del proceso.

Los indicadores de logro de cada uno de estos ámbitos serán anexados al final de la programación."

La evaluación adquiere todo su valor en la posibilidad de retroalimentación que proporciona, introduciendo los mecanismos de corrección adecuados.

Los profesores, además de los aprendizajes de los alumnos, evaluarán los procesos de enseñanza, y dentro de estos su propia práctica docente en relación con el logro de objetivos educativos de la programación.

La evaluación de la programación de esta asignatura corresponde a los profesores de la especialidad pertinente, que, a la vista de los informes de las sesiones de evaluación, procederán al finalizar el curso a la revisión de sus programaciones iniciales. Las modificaciones que se hubieran acordado se incluirán en la programación para el curso siguiente, y si necesario fuera realizar durante el mismo curso las adaptaciones que se considerasen oportunas dentro del ámbito legal y normativo del Centro.

Los elementos de la Programación sometidos a evaluación serán al menos los siguientes:

- Oportunidad de la selección, distribución y secuenciación de los contenidos.
- Idoneidad de los métodos empleados y de los materiales didácticos propuestos para uso de los alumnos.
- Adecuación de los criterios e instrumentos de evaluación con los tipos de aprendizaje que se pretenden evaluar.
- Adecuación de los objetivos al contexto.
- Adecuación de las actividades con los objetivos perseguidos.

Por otro lado, la propia práctica docente del profesor que imparte la materia también se evaluará. Este aspecto se reflejará principalmente en la programación de aula, en la que se hace constar al final de la acción formativa, la evaluación de la práctica docente del profesor.

Algunos de los aspectos a los que atenderá son los siguientes:

- a) Organización y coordinación del equipo. Grado de definición. Distinción de responsabilidades.
- b) Planificación de las tareas. Dotación de medios y tiempos. Distribución de medios y tiempos. Selección del modo de elaboración.
- c) Participación. Ambiente de trabajo y participación. Clima de consenso y aprobación de acuerdos. Implicación de los miembros. Proceso de integración en el trabajo. Relación e implicación de los padres. Relación entre los alumnos y alumnas, y entre los alumnos y alumnas y los profesores.

Revisemos algunos de los procedimientos e instrumentos existentes para evaluar el proceso de enseñanza:

- **Cuestionarios**

- A los alumnos.
- A los padres.

- **Intercambios orales**

- Entrevista con alumnos.
- Debates.
- Entrevistas con padres.
- Reuniones con padres.

- **Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos**

2.12. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 1 El trabajo científico

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<ul style="list-style-type: none">• Valorar la importancia de la investigación científica.• Conocer en qué consiste el método científico y describir sus etapas.• Distinguir las variables que intervienen en un experimento e identificar las que son magnitudes.• Conocer el Sistema Internacional de Unidades y saber en qué unidades de dicho sistema se expresan las magnitudes fundamentales.• Conocer y manejar los instrumentos de medida.• Utilizar la notación científica y conocer el número de cifras significativas con que se expresa una cantidad, así como valorar el posible error cometido.• Trabajar en el laboratorio utilizando las medidas adecuadas de seguridad y reciclar correctamente los residuos.	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 1 y 2)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 4 y 7)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 2, 3, 4, 5 y 6)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (Objetivos 1 y 7)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p>

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*
Bloque 1. La actividad científica	Etapas del método científico	Reconocer e identificar las características del método científico.	<p>1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</p> <p>(Competencia comunicación lingüística, Competencia de iniciativa espíritu emprendedor)</p> <p>1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita usando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p> <p>(Competencia comunicación lingüística, Competencia de iniciativa espíritu emprendedor)</p>
		Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	<p>2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p> <p>(Competencia comunicación lingüística, Competencias sociales y cívicas)</p>

Bloque 1. La actividad científica	<p>Medida de magnitudes.</p> <p>Sistema Internacional de Unidades.</p> <p>Notación científica</p>	<p>Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.</p>	<p>Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</p> <p>(Aprender a aprender, Competencia digital y Sentido de iniciativa espíritu emprendedor)</p> <p>Realiza medidas de las magnitudes eligiendo adecuadamente los instrumentos e indicando sus incertidumbres.</p> <p>(Aprender a aprender)</p>
	<p>Uso del laboratorio escolar:</p> <p>instrumental y normas de seguridad</p>	<p>Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.</p>	<p>Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes usados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.</p> <p>(Competencias sociales y cívicas y Sentido de iniciativa espíritu emprendedor)</p> <p>Identifica material e instrumental de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.</p> <p>(Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas y Sentido de iniciativa espíritu emprendedor)</p>
Bloque 1. La actividad científica	<p>Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p> <p>Proyecto de</p>	<p>Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.</p>	<p>Selecciona, comprende e interpreta información relevante de un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p> <p>(Competencia comunicación lingüística, Aprender a aprender)</p> <p>Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y en otros medios digitales.</p> <p>(Competencia comunicación lingüística y Competencia digital)</p>

	investigación	Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y uso de las TIC.	Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. (Competencia comunicación lingüística y Competencia digital) Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo. (Competencia comunicación lingüística y Competencias sociales y cívicas)
--	----------------------	--	--

* Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Unidad 2 Los sistemas materiales

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<p>Conocer las propiedades generales de la materia: masa y volumen.</p> <p>Diferenciar las propiedades generales de la materia de las propiedades características o específicas.</p> <p>Identificar los estados en los que se puede encontrar la materia y entender los procesos de cambio de estado.</p> <p>Comprender e interpretar los postulados de la teoría cinético-molecular.</p> <p>Conocer las características de los gases y las leyes que explican su comportamiento.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 2 y 4)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 3 y 5)</p>

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*
Bloque 2. La materia	<p>Concepto de materia: propiedades</p>	<p>Distinguir las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.</p>	<p>1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, usando estas últimas para la caracterización de sustancias. (Competencia digital y Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el empleo que se hace de ellos. (Aprender a aprender)</p>
	<p>Estados de agregación de la materia: propiedades</p> <p>Cambios de estado</p> <p>Modelo cinético-molecular</p>	<p>Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado a través del modelo cinético-molecular.</p>	<p>2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en diferentes estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre. (Competencia comunicación lingüística y Aprender a pensar)</p> <p>2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular. (Aprender a pensar)</p>
Bloque 2. La materia			<p>Describe y entiende los cambios de estado de la materia empleando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos. (Competencia comunicación lingüística, Aprender a pensar)</p> <p>2.4. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarios.</p>

			(Competencia digital, Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
	Leyes de los gases	Determinar las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	<p>3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.</p> <p>(Competencia comunicación lingüística y Aprender a pensar)</p> <p>3.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.</p> <p>(Competencia digital, Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

Bloque 1. La actividad científica	Etapas del método científico	Reconocer e identificar las características del método científico.	<p>4.1. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita usando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p> <p>(Competencia lingüística y Competencia digital)</p>
--	-------------------------------------	--	---

	<p>Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica</p>	<p>Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.</p>	<p>Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</p>
	<p>Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p>	<p>Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC</p>	<p>6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.</p> <p>(Competencia digital y Aprender a aprender)</p>

* Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Unidad 3 La materia y su aspecto

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<p>Saber diferenciar mezclas de sustancias puras.</p> <p>Conocer las técnicas de separación de mezclas heterogéneas y mezclas homogéneas.</p> <p>Identificar mezclas de especial interés como disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.</p> <p>Saber expresar e interpretar la concentración de una disolución.</p> <p>Utilizar el concepto de solubilidad de una sustancia en agua para identificar sustancias.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Competencia digital (Objetivo 2)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivo 2)</p>

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*
<p>Bloque 2. La materia</p>	<p>Sustancias puras y mezclas</p> <p>Mezclas de especial interés, aleaciones y coloides</p> <p>Formas de</p>	<p>Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.</p>	<p>1.1. Diferencia y agrupa sistemas materiales de uso habitual en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides. (Competencia lingüística y Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Identifica el soluto y el disolvente al examinar la composición de mezclas de especial interés. (Competencia digital y Aprender a aprender)</p> <p>1.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el método seguido y el material empleado, especifica la</p>

	expresar la concentración de una disolución		concentración y la expresa en gramos por litro. (Competencia digital y Aprender a aprender)
Bloque 2. La materia	Métodos de separación de mezclas	Plantear métodos de separación de los componentes de una mezcla.	2.1. Proyecta procedimientos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material adecuado. (Competencia digital, Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
	Solubilidad	Identificar sustancias a partir de la solubilidad de las mismas en agua y analizar la dependencia de la solubilidad de una sustancia en función de la temperatura.	3.1. Utiliza el concepto de solubilidad para identificar sustancias. (Competencia comunicación lingüística y Aprender a aprender) 3.2. Interpreta gráficas en las que se representa la solubilidad de una sustancia en función de la temperatura. (Competencia digital, Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
Bloque 1. La actividad científica	Etapas del método científico	Reconocer e identificar las características del método científico.	4.1. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita usando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.
		Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	5.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. (Aprender a aprender)

<p>Bloque 1. La actividad científica</p>	<p>Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica</p> <p>Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p>	<p>Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.</p>	<p>Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</p>
	<p>Uso del laboratorio escolar: instrumental y normas de seguridad</p>	<p>Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.</p>	<p>7.1. Identifica material e instrumental de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.</p> <p>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

* Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Unidad 4 El átomo

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<p>Conocer las leyes ponderales de la Química.</p> <p>Valorar la importancia de la evolución de los modelos atómicos.</p> <p>Manejar el concepto de masa atómica y número atómico y conocer el número de partículas que componen el átomo.</p> <p>Conocer el concepto de isótopo y valorar la importancia de sus aplicaciones en diferentes campos.</p> <p>Conocer la estructura electrónica de átomos sencillos.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 1, 2 y 4)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 2, 3 y 5)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivo 3)</p>

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*
<p>Bloque 2. La materia</p>	<p>Estructura atómica.</p> <p>Modelos atómicos</p> <p>Masa atómica</p> <p>La corteza atómica</p>	<p>Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su uso para la interpretación y comprensión de la estructura íntima de la materia.</p>	<p>1.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario. (Competencia lingüística y Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Explica las características de las partículas subatómicas básicas y su ubicación en el átomo. (Competencia digital y Aprender a aprender)</p> <p>1.3. Relaciona la notación con el número atómico y el número másico, determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas elementales. (Competencia digital, Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

			emprendedor)
Bloque 2. La materia	Concepto de isótopo	Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	2.1. Explica en qué consiste un isótopo. (Aprender a aprender) 2.2. Comenta las aplicaciones de los isótopos radiactivos, explica sus principales aplicaciones, así como la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos. (Competencia lingüística y Competencia digital)
Bloque 1. La actividad científica	Etapas del método científico	Reconocer e identificar las características del método científico.	3.2. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos. (Competencia lingüística y Aprender a aprender) 3.1. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita usando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas. (Competencia lingüística y Aprender a aprender)
		Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	4.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. (Aprender a aprender)
Bloque 1. La actividad científica	Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Proyecto de investigación	Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y uso de las TIC.	Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. (Competencia lingüística, Competencia digital y Aprender a aprender)

* Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Unidad 5 Elementos y compuestos

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<p>Valorar la importancia que tiene la clasificación de los elementos químicos e identificar los principales tipos en el sistema periódico.</p> <p>Relacionar las propiedades de las sustancias con el tipo de estructura y enlace que presentan.</p> <p>Relacionar las fórmulas de los compuestos con su composición atómica.</p> <p>Realizar cálculos utilizando los conceptos de masa molecular y mol.</p> <p>Saber formular y nombrar compuestos binarios.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 2)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Competencia digital (Objetivo 2)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (Objetivo 3)</p> <p>Conciencia expresiones culturales (Objetivo 2)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivo 2)</p>

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*
<p>Bloque 2. La materia</p>	<p>La Tabla Periódica de los</p>	<p>Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.</p>	<p>1.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica. (Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Vincula las principales propiedades de</p>

	elementos		metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más cercano. (Aprender a aprender)
	Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares	Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	2.1. Conoce y describe el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación. (Aprender a aprender) 2.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares expresándolas en uma.
Bloque 2. La materia	Mol	Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	2.3. Comprende el concepto de cantidad de sustancia y lo relaciona con la masa molar y el número de Avogadro. (Aprender a aprender)
	Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones	Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos, en sustancias de uso frecuente y conocido	3.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso común, clasificándolas en elementos o compuestos basándose en su expresión química. (Aprender a aprender)

	<p>industriales, tecnológica s y biomédicas.</p>		<p>3.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.</p> <p>(Competencia lingüística y Competencia digital, Conciencia y expresiones culturales)</p>
	<p>Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC</p>	<p>Formular y nombrar compuestos químicos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	<p>Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>
<p>Bloque 1. La actividad científica</p>	<p>Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación</p>	<p>Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.</p>	<p>5.1. Identifica material e instrumental básico de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.</p> <p>(Competencias sociales y cívicas)</p>

	Uso del laboratorio escolar: instrumental y normas de seguridad	Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	6.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. (Competencia lingüística, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y Competencia digital)
--	--	---	---

* Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Unidad 6 Reacciones químicas

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
Identificar los cambios químicos y diferenciarlos de los cambios físicos. Describir y entender lo que sucede en una reacción química. Conocer las propiedades de las reacciones químicas y explicar la conservación de la masa. Realizar cálculos estequiométricos e interpretar el significado de una reacción química ajustada. Diferenciar entre reacciones exotérmicas y endotérmicas. Identificar los factores que influyen en la velocidad de reacción.	Comunicación lingüística (Objetivo 3) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4, 5 y 6) Competencia digital (Objetivos 4, 5 y 6) Aprender a aprender (Objetivos 1, 2, 4, 5 y 6) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1, 5 y 6)

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*
Bloque 3. Los cambios	Cambios físicos y cambios	Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de	1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.

	químicos	manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	1.2. Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos. (Competencia digital)
	La reacción química	Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
		Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.
Bloque 3. Los cambios	La reacción química	Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa. (Competencia digital y Aprender a aprender)
	Concepto de energía de las reacciones químicas. Reacciones exotérmicas y endotérmicas	Comprobar, mediante experiencias sencillas de laboratorio, la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones. (Competencia lingüística)

	Concepto de velocidad de reacción y los factores que influyen en la velocidad de reacción	Distinguir, mediante experiencias sencillas, entre reacciones exotérmicas y endotérmicas.	Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
Bloque 1. La actividad científica	El método científico: sus etapas	Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. (Competencia digital)
	Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica	Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
	Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Proyecto de investigación	Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC	Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. (Competencia digital y Aprender a aprender) Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo. (Competencia lingüística)

* Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Unidad 7 Química, sociedad y medioambiente

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<p>Valorar la importancia de las reacciones químicas en la obtención de sustancias de uso común.</p> <p>Clasificar las sustancias y conocer sus propiedades más importantes.</p> <p>Valorar la contribución de la química al avance y el bienestar de la humanidad y las repercusiones de la fabricación y el uso de los materiales en la vida cotidiana.</p> <p>Conocer los efectos de la contaminación de las aguas, el suelo y la atmósfera.</p> <p>Entender la importancia de las aplicaciones de las sustancias radiactivas y la repercusión de su uso en los seres vivos y el medioambiente.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (Objetivos 3 y 4)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivo 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 4 y 5)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivo 4)</p>

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Bloque 3. Los cambios</p>	<p>La química en la sociedad y el medioambiente</p>	<p>Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y en la mejora de la calidad de vida de las personas.</p>	<p>1.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. (Comunicación lingüística y Competencia digital)</p> <p>1.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas. (Comunicación lingüística y Competencia digital)</p>

<p>Bloque 3. Los cambios</p>	<p>La química en la sociedad y el medioambiente</p>	<p>Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.</p>	<p>2.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero, relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global. (Comunicación lingüística, Competencia digital, Competencias sociales y cívicas y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>2.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. (Comunicación lingüística, Competencia digital y Competencias sociales y cívicas)</p> <p>2.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia. (Competencia digital y Competencias sociales y cívicas)</p>
--	--	--	---

<p>Bloque 1. La actividad científica</p>	<p>Etapas del método científico Utilización de las tecnologías de la Información y la Comunicación</p>	<p>Reconocer e identificar las características del método científico.</p>	<p>3.1. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita usando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas. (Aprender a aprender y Competencia digital)</p>
		<p>Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.</p>	<p>4.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. (Comunicación lingüística)</p>

Proyecto de investigación	Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. (Aprender a aprender)
	Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. (Comunicación lingüística y Competencia digital)
	Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y Conciencia y expresiones culturales)

* Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Unidad 8 Los movimientos y las fuerzas

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
Conocer las características y las magnitudes que definen el movimiento. Estudiar los movimientos a partir de gráficas.	Comunicación lingüística (Objetivos 1 y 2)

<p>Manejar el concepto de fuerza, así como los efectos que pueden producir.</p> <p>Conocer la ley de gravitación universal y aplicarla a situaciones reales.</p> <p>Conocer la ley de Coulomb para explicar fenómenos de interacción entre cargas.</p> <p>Analizar los efectos magnéticos que produce el paso de una corriente eléctrica a través de un conductor.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4, 5 y 6)</p> <p>Competencia digital (Objetivo 6)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2, 3, 4, 5 y 6)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (Objetivo 6)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivo 2)</p>
--	---

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*
Bloque 4. El movimiento y las fuerzas	Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración	Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando estas últimas.	<p>1.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. (Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. (Competencia lingüística, Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
	Las fuerzas. Efectos	Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	<p>2.1. En situaciones de la vida diaria, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. (Aprender a aprender)</p> <p>2.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un</p>

			muelle y las fuerzas causantes, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.
Bloque 4. El movimiento y las fuerzas	Las fuerzas. Efectos	Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	<p>2.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p> <p>(Aprender a aprender)</p> <p>2.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas, expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.</p>
	Fuerza gravitatoria	Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende	<p>3.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa. (Aprender a aprender)</p> <p>3.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.</p> <p>(Aprender a aprender)</p> <p>3.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos. (Aprender a aprender)</p>

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas	Fuerza eléctrica	Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	<p>4.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.</p> <p>(Aprender a aprender)</p> <p>4.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.</p>
	Fuerza magnética	Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	<p>5.1. Construye y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.</p> <p>(Aprender a aprender y Competencias sociales y cívicas)</p>
	Magnetismo y electricidad	Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	<p>6.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán.</p> <p>(Aprender a aprender)</p> <p>6.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno. (Competencia digital)</p>

Bloque 1. La actividad científica	Etapas del método científico	Reconocer e identificar las características del método científico.	<p>7.1. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita usando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p> <p>(Aprender a aprender)</p>
--	-------------------------------------	--	---

		Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	8.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. (Aprender a aprender y Competencias sociales y cívicas)
	Medidas de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades Uso del laboratorio escolar: instrumental y normas de seguridad	Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	9.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados. (Aprender a aprender) 9.2. Realiza medidas de las magnitudes eligiendo adecuadamente los instrumentos e indicando sus incertidumbres.

* Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Unidad 9 La energía

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<p>Reconocer que la energía es una propiedad de los cuerpos capaz de producir transformaciones en ellos mismos o en otros cuerpos.</p> <p>Clasificar las fuentes de energía en renovables y no renovables.</p> <p>Conocer el impacto medioambiental que generan las fuentes de energía.</p> <p>Conocer medidas de ahorro en el consumo de energía.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 3 y 4)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (Objetivos 3 y 4)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivo 4)</p>

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*
Bloque 5. Energía	<p>Concepto de energía</p> <p>Transformaciones energéticas: conservación de la energía</p>	<p>Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.</p>	<p>1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos. (Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud. expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional. (Aprender a aprender)</p>
		<p>Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las</p>	<p>2.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto</p>

	Fuentes de energía	diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	medioambiental. (Aprender a aprender)
	Uso racional de la energía	Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	3.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano a partir de la distribución geográfica de sus recursos y de los efectos medioambientales. (Competencias sociales y cívicas) 3.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas. (Competencia digital y Competencias sociales y cívicas)
		Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial, proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo. (Aprender a aprender, Competencia digital, Competencias sociales y cívicas y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
Bloque 1. La actividad científica	Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. (Competencias sociales y cívicas)

	Proyecto de investigación	Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	<p>6.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p> <p>(Competencia digital y Competencias sociales y cívicas)</p> <p>6.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en Internet y otros medios digitales.</p> <p>(Competencia lingüística y Competencias sociales y cívicas)</p>
		Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y uso de las TIC.	<p>7.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.</p> <p>(Competencia lingüística y Competencia digital)</p> <p>7.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p>

* Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Unidad 10 Electricidad y electrónica

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<p>Identificar los elementos de un circuito, conocer su función y el símbolo que los identifica.</p> <p>Conocer las distintas magnitudes eléctricas y sus unidades de medida correspondientes.</p> <p>Aplicar la ley de Ohm en resolución de circuitos.</p> <p>Calcular la cantidad de energía transformada en un receptor por unidad de tiempo.</p> <p>Conocer la forma correcta de conectar cualquier dispositivo a la instalación eléctrica general de manera que se cumplan las medidas de seguridad.</p> <p>Distinguir los componentes electrónicos fundamentales, así como sus características de funcionamiento.</p> <p>Conocer las formas de producción y distribución de la energía eléctrica.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 5 y 7)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1, 5 y 7)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivo 5)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (Objetivo 2)</p>

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE*
<p>Bloque 5. Energía</p>	<p>Electricidad y circuitos eléctricos</p> <p>Ley de Ohm</p>	<p>Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.</p>	<p>1.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor. (Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm. (Aprender a aprender y Competencia digital)</p> <p>1.3. Distingue entre conductores y aislantes, reconociendo</p>

			los principales materiales usados como tales.
<p>Bloque 5. Energía</p>	<p>Electricidad y circuitos eléctricos.</p> <p>Ley de Ohm</p>	<p>Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.</p>	<p>2.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc., mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.</p> <p>(Aprender a aprender)</p> <p>2.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.</p> <p>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>2.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.</p> <p>2.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.</p> <p>(Competencia digital)</p>

Bloque 5. Energía	Dispositivos electrónicos de uso frecuente	<p>Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.</p>	<p>3.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.</p> <p>(Aprender a aprender y Competencia digital)</p> <p>3.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.</p> <p>3.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control, describiendo su correspondiente función.</p> <p>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>3.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos, describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.</p>
	Aspectos industriales de la energía	<p>Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.</p>	<p>4.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.</p> <p>(Aprender a aprender y Competencia digital)</p>
Bloque 1. La actividad científica	Etapas del método científico	<p>Reconocer e identificar las características del método científico.</p>	<p>5.1. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita usando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p> <p>(Competencias sociales y cívicas)</p>

	Medidas de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades	Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	6.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. (Aprender a aprender)
	Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	7.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados. 7.2. Realiza medidas de las magnitudes eligiendo adecuadamente los instrumentos e indicando sus incertidumbres.
	Proyecto de investigación	Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y uso de las TIC.	Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio, aplicando el método científico y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. (Competencia digital y Competencia lingüística)

* Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

RÚBRICA PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS(Ej: “Tu explicas hoy”) (Dpto.

Física y Química CC EL CATÓN)



EVALUACIÓN	SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8)	APROBADO (≥5)	INSUFICIENTE (≤5)
SOPORTE FÍSICO (PRESENTACIÓN)	Presentado en pen o presentaciones con programa TIC. Incluye índice. Incluye nombre y apellidos de los alumno/os y curso. Está diseñado de manera original. Incluye videos. Ampliación del tema. Sigue un orden. Usa imagenes	Presentado en pen o presentaciones con programa TIC. Incluye índice. Incluye nombre y apellidos de los alumno/os y curso. Está diseñado de manera original. Incluye videos. No hay ampliación del tema. No sigue un orden. No hay imagenes	Presentado en pen o presentaciones con programa TIC. Incluye índice. Incluye nombre y apellidos de los alumno/os y curso. No está diseñado de manera original. No Incluye videos. No Ampliación del tema. Sigue un orden.	Presentado en pen o presentaciones con programa TIC. No incluye índice. Incluye nombre y apellidos de los alumno/os y curso. No está diseñado de manera original. No incluye videos. No ampliación del tema. No sigue un orden.
EXPOSICIÓN ORAL	Utiliza un tono de voz adecuado, habla con claridad y utiliza vocabulario correcto durante la exposición Expresión corporal Realiza preguntas a compañeros.	Utiliza un tono de voz adecuado, habla con claridad y apenas utiliza vocabulario correcto durante la exposición. Poca expresión corporal. No realiza preguntas a compañeros	Utiliza un tono de voz adecuado, presenta dificultades en la explicación y apenas utiliza vocabulario correcto durante la exposición. No hay expresión corporal No realiza preguntas	No utiliza un tono de voz adecuado, habla con claridad y no utiliza vocabulario correcto durante la exposición. No hay presentación
DEFENSA DE SU TEMA ANTE LOS	Dominio del tema, se han ampliado los contenidos del libro de texto. Contesta todas o casi todas las	Dominio del tema, pero no se han ampliado los contenidos que figuran en el libro de texto.	Dominio escaso del tema, no se han ampliado los contenidos que figuran en el libro de texto.	No se domina el tema, el alumno lee el texto que figura en la presentación.

COMPAÑEROS	preguntas.	Contesta pocas preguntas	No contesta	
DEFENSA DE SU TEMA ANTE EL PROFE	Domina el tema Ha ampliado conocimientos Pocos nervios Capacidad de reacción ante preguntas de mayor nivel	Domina el tema Ha ampliado conocimientos Bastantes nervios No tiene capacidad de reacción	Domina el tema No ha ampliado conocimientos Bastantes nervios No tiene capacidad de reacción	No Domina el tema No ha ampliado conocimientos Bastantes nervios No tiene capacidad de reacción
PREGUNTAS DEL TEMA AL RESTO DE COMPIS	En cada explicación es capaz de hacer una pregunta Corrige a compañeros que responden mal	Capaz de hacer preguntas al compañero que expone	Realiza preguntas a compañeros pero no sabe contestar.	No pregunta nada y no es capaz de responder a preguntas de compañeros.

Calificación final: Sobresaliente: 9-10 Notable: 7-8 Bien:6 Suficiente:5 Insuficiente:
menos de 5

ANEXO III

CUESTIONARIO PARA LA AUTOEVALUCIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- Planificación de la programación didáctica
- Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- Evaluación del proceso.

-MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Motivación inicial de los alumnos:		
Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.		

Comento la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.		
Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)		
Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad		
Motivación durante el proceso		
Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado...		
Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.		
Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.		
Fomento la participación activa de los alumnos		
Presentación de los contenidos		

Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)		
---	--	--

2) PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Componentes de la Programación didáctica		
Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas		
Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.		
Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos		
Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las competencias que mis alumnos/as deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.		

<p>Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula adaptándome a las características de cada grupo de alumnos.</p>		
<p>Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia</p>		
<p>Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).</p>		
<p>Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.</p>		
<p>Coordinación docente</p>		
<p>Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las competencias Clave, en función de los</p>		

distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.		
Estoy llevando a la práctica los acuerdo de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.		

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Actividades en el proceso		
Diseño actividades que faciliten la adquisición de competencias clave.		
Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).		

Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (trabajo cooperativo, trabajo individual, uso de las TIC's).		
Estructura y organización del aula		
Distribuyo el tiempo adecuadamente.		
Utilizo distintas técnicas de aprendizaje cooperativo en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.		
Utilizo recursos didácticos tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos		
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje		

Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso...		
Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos....		

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:		
Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.		
Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.		
En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.		
En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición		

Contextualización del proceso		
Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).		
Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...		
Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.		
Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno.		

Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades		
Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos.		

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Criterios de evaluación		
Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular.		
Cada unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación.		

Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos		
Instrumentos de evaluación		
Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase)		
Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes		
Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.		
Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las unidades didácticas, de los contenidos...		

Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.		
Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectiva, entrevistas individuales, asambleas de clase...) de los resultados de la evaluación.		
Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realizo y para mejorar mi intervención docente		
Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, rúbricas, registro de trabajo diario,...).		

Tipos de evaluación		
Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la		

que tengo en cuenta el informe final de etapa y/o el consejo orientador.		
Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de Unidad Didáctica.		