



**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**2º ESO, 4º ESO y 2º BTO**

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA**

**CURSO 2022-2023**





***Programación aprobada en la reunión de Claustro celebrada en el IES Juan de Mairena el  
8 de noviembre de 2022***





## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
1.1 COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS	8
1.2 OBJETIVOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO	8
1.3 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	9
1.4 REFERENCIA A LA LEGISLACIÓN ACTUAL	11
<b>2. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO</b>	<b>11</b>
2.0 ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	11
2.0.1. Estrategias metodológicas	12
2.0.2. Métodos de trabajo	14
2.1 PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DE LAS DIFERENTES MATERIAS DE LA E.S.O.	18
2.1.1. Objetivos comunes a todos los cursos de la etapa	18
2.1.2. Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave en la etapa	18
2.1.3. Programación de Física y Química de 2º de ESO	19
2.1.5. Programación de Física y Química de 4º de ESO	22
2.2. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DE LAS MATERIAS DE BACHILLERATO	24
2.2.2. Programación de Física de 2º de bachillerato	27
2.2.3. Programación de Química de 2º de bachillerato	27
<b>3. EL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>	<b>31</b>
3.1. EVALUACIÓN INICIAL	32
3.2. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	33
3.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN GENERALES	35
3.4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	36
3.4.1. Alumnado con necesidades específicas de apoyo o atención educativa	37
3.4.2. Alumnado que repite curso	41
3.4.3. Alumnado con materias pendientes de evaluación positiva	41
<b>4. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO</b>	<b>43</b>
4.1 ESCUELA ESPACIO DE PAZ	44
4.2 CONTRIBUCIÓN AL PLAN LECTO-ESCRITOR	44
4.3 CONTRIBUCIÓN AL PROYECTO BILINGÜE	45
4.4 PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO	45
<b>5. ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES</b>	<b>45</b>
<b>6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	<b>47</b>



<b>7. FORMACIÓN DEL PROFESORADO</b>	<b>46</b>
<b>8. AUTOEVALUCIÓN</b>	<b>47</b>
8.1 MEDIDAS DE ANÁLISIS Y REVISIÓN	48
8.2 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	48
8.3 PROPUESTA DE MEJORA DE LA PROGRAMACIÓN	50
<b>ANEXOS:</b>	
ANEXO I: FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º DE ESO	52
ANEXO III: FÍSICA Y QUÍMICA DE 4º DE ESO	56
ANEXO V: FÍSICA DE 2º DE BACHILLERATO	62
ANEXO VI: QUÍMICA DE 2º DE BACHILLERATO	67
ANEXO VII: ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN POR PANDEMIA	71



# 1. INTRODUCCIÓN

Las Programaciones Didácticas pretenden ser instrumentos específicos de planificación, desarrollo y evaluación de cada materia, módulo o, en su caso, ámbito del currículo establecido por la normativa vigente. Se atenderán a los criterios generales recogidos en el proyecto educativo y tendrán en cuenta las necesidades y características del alumnado.

Es un proceso que coordina fines y medios. Por tanto, programar es dar respuesta a cuatro cuestiones:

¿Qué objetivos se desean alcanzar?

¿Qué actividades se deben realizar?

¿Cómo organizarlas?

¿Cómo evaluar la eficiencia de las actividades?

La Programación es de vital importancia para conseguir una enseñanza de calidad, permite aprovechar todos los factores que intervienen en el proceso educativo. Supone una mejor orientación del aprendizaje y un continuo mejoramiento del proceso educativo.

Las programaciones tienen dos tipos de exigencias:

1. La planificación y distribución de contenidos de aprendizajes a lo largo de cada curso.
2. La planificación y temporización de las actividades de aprendizaje y evaluación.

El profesor debe realizar una planificación general o estratégica, que implica un esquema de trabajo realizado con anterioridad a la iniciación del curso, y que requiere una programación del mismo. Esta actividad de planificar, orientar y dirigir el conjunto del proceso de enseñanza aprendizaje es una responsabilidad del profesor. Toda programación estará condicionada por los alumnos a los que se dirige con unas características académicas y personales determinadas, inmersos en un ambiente familiar, social y cultural y con unas expectativas muy a tener en cuenta.

Por tanto, se puede decir que nuestra Programación Didáctica pretende ofrecer a los equipos educativos y al profesorado de Física y Química, orientaciones y criterios generales para facilitar la acción didáctica en el aula que permita seleccionar, adaptar y aplicar, en cada caso, las metodologías más adecuadas a las características y peculiaridades de los grupos de alumnos/as.



## 1.1. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS

El departamento está formado por los siguientes profesores, con la correspondiente distribución por materias y cursos:

Profesorado del departamento	Función	Materias impartidas
D <sup>a</sup> Carmen Amuedo Dorantes	Profesora Jefa del Dpto de Física y Química Coordinadora del Ámbito Científico Tecnológico	Física y Química 1º BTO Química 2º BTO
D <sup>a</sup> Laura Blandón Évora	Profesora Tutora 2º ESO	Física y Química (bilingüe) 2º ESO
D <sup>a</sup> Rocío Presa Molina	Profesora Tutora 3º ESO	Física y Química 3º ESO Cultura Científica 1º BTO
D. Miguel de la Torre Barbero	Profesor Jefe del Dto. De FEIE	Física y Química 4º ESO Física 2º BTO

## 1.2. OBJETIVOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO

Conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas 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.



- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

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

- m) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

### 1.3. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales curriculares y recursos didácticos son elementos que facilitan el desarrollo de la práctica docente. La selección y uso de materiales y recursos didácticos constituye un aspecto esencial de la metodología. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, 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, por lo que éstas deben utilizarse de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo. Sobre este particular, ha de indicarse por una parte, que no siempre hay plena disponibilidad de esta herramienta en el centro, y por otra, que no todo nuestro alumnado dispone de las mismas, por lo tanto hay que tener en cuenta estas variables a la hora de establecer actividades vinculadas a estas herramientas.

Los **criterios básicos para la selección de estos materiales** y recursos son:

- Deben hacer referencia a los objetivos y contenidos planteados.
- Deben tener en cuenta las características (edad, nivel sociocultural y educativo, etc.) de los alumnos y las alumnas.
- Deben ser fáciles de utilizar, además de ser seguros.
- El docente debe de haber tomado contacto con ellos con anterioridad a su uso.

Entre los **materiales curriculares** empleados por el docente cabe destacar:

- Programación del departamento.
- Libros de texto.
- Material de laboratorio.



- Equipos audiovisuales (pizarra digital, proyector, video...)
- Equipos informáticos (ordenadores, dispositivos móviles)

Los **recursos didácticos** son instrumentos que nos permiten desarrollar en las condiciones más adecuadas los contenidos programados y la consecución de los objetivos didácticos. La variedad en el uso de estos recursos amplía el campo de aprendizaje de los alumnos y las alumnas, a la vez que aumenta las posibilidades de atender a la diversidad. Los recursos didácticos disponibles para desarrollar la programación son:

- Recursos personales: el profesor o profesora puede elaborar apuntes, colección de problemas, guiones de prácticas de laboratorio, adaptados a sus alumnos. Para los grupos en los que la asignatura forma parte del proyecto bilingüe del centro se utilizará material didáctico elaborado por la profesora (unidades didácticas, actividades, juegos...)
- Recursos bibliográficos: libros de texto, libros de lectura, enciclopedias (biblioteca del centro), boletines de problemas, protocolos de prácticas, revistas, periódicos, etc.
- Recursos audiovisuales: DVD, películas, etc.
- Recursos informáticos: ordenadores con conexión a internet y las pizarras digitales, que permiten la búsqueda de información y el acceso a páginas con simulaciones de fenómenos físicos y químicos, el uso de CD interactivos, el manejo del procesador de textos, la hoja de cálculo y el programa de presentaciones para hacer trabajos, etc. Cabe destacar las animaciones y simulaciones de prácticas de laboratorio, los blogs con información variada y diversa de la asignatura y temas de divulgación científica, páginas de internet con actividades interactivas para afianzar los contenidos, etc. Internet se ha convertido en uno de los recursos más importantes y, sin duda, el más atractivo y cercano para el alumnado con el que trabajamos en nuestro centro.

Algunas **direcciones y web** para realizar búsquedas de información o para trabajar determinados contenidos:

<b>Direcciones</b>	Cité des sciences et de l'industrie. París.	<a href="http://www.cite-sciences.fr">http://www.cite-sciences.fr</a>
	Deutsches Museum. Munich.	<a href="http://www.deutsches-museum.de">http://www.deutsches-museum.de</a>
	Experimentarium. Dinamarca.	<a href="http://www.experimentarium.dk">http://www.experimentarium.dk</a>
	Exploratorium. San Francisco.	<a href="http://www.exploratorium.edu">http://www.exploratorium.edu</a>
	Franklin Institute Science Museum. Filadelfia.	<a href="http://sln.fi.edu">http://sln.fi.edu</a>
	Heureka, the Finnish Science Centre. Finlandia.	<a href="http://www.heureka.fi">http://www.heureka.fi</a>
	Lawrence Hall of Science. Berkeley.	<a href="http://www.lhs.berkeley.edu">http://www.lhs.berkeley.edu</a>
	Museu de la Ciència de la Fundació «La Caixa». Barcelona.	<a href="http://www.fundacio.lacaixa.es">http://www.fundacio.lacaixa.es</a>
	Ontario Science Centre. Canadá.	<a href="http://www.osc.on.ca">http://www.osc.on.ca</a>
	Museo de la Ciencia y el Cosmos. Tenerife	<a href="http://www.museosdetenerife.org/index.php?al_id_mus=6">http://www.museosdetenerife.org/index.php?al_id_mus=6</a>
Parque de la Ciencia. Granada. España.	<a href="http://www.parqueciencias.com/parqueciencias/index.htm">http://www.parqueciencias.com/parqueciencias/index.htm</a>	
<b>Webs</b>	<a href="http://usuarios.lycos.es/pefeco/">http://usuarios.lycos.es/pefeco/</a>	<a href="http://www.caltech.edu/index.html">http://www.caltech.edu/index.html</a>
	<a href="http://www.iesnicolascopernico.org/FQ/segundob.htm">http://www.iesnicolascopernico.org/FQ/segundob.htm</a>	<a href="http://physics.about.com/cs/electromagnetism/index.htm">http://physics.about.com/cs/electromagnetism/index.htm</a>
	<a href="http://www.iesnicolascopernico.org/LAMP/?page_id=61">http://www.iesnicolascopernico.org/LAMP/?page_id=61</a>	<a href="http://galileo.phys.virginia.edu/classes/109N/more_stuff/Applets/home.html">http://galileo.phys.virginia.edu/classes/109N/more_stuff/Applets/home.html</a>
	<a href="http://www.iesaguilarycano.com/dpto/fyq/recursos.html">http://www.iesaguilarycano.com/dpto/fyq/recursos.html</a>	<a href="http://enebro.pntic.mec.es/~fmag0006/index.html">http://enebro.pntic.mec.es/~fmag0006/index.html</a>
	<a href="http://web.educastur.princast.es/proyectos/fisquiweb/index.htm">http://web.educastur.princast.es/proyectos/fisquiweb/index.htm</a>	<a href="https://fisyquimpuntos.blogspot.com/">https://fisyquimpuntos.blogspot.com/</a> (blog de la profesora M <sup>a</sup> del Rocío Ruiz Valdivia)
	<a href="http://www.physik.unibas.ch/">http://www.physik.unibas.ch/</a>	<a href="https://phet.colorado.edu/es/">https://phet.colorado.edu/es/</a> (idioma: español)
	<a href="http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm">http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm</a>	<a href="https://phet.colorado.edu/">https://phet.colorado.edu/</a> (idioma: inglés)
	<a href="http://www.nsf.gov/od/ipa/nstw/teach">http://www.nsf.gov/od/ipa/nstw/teach</a>	<a href="http://www.educaplus.org/">http://www.educaplus.org/</a>
	<a href="http://www.xtec.es/centres/a8019411/caixa/ondas.htm">http://www.xtec.es/centres/a8019411/caixa/ondas.htm</a>	<a href="http://recursostic.educacion.es/newton/web/index.html">http://recursostic.educacion.es/newton/web/index.html</a>
<a href="http://www.space.com/nightsky/">http://www.space.com/nightsky/</a>		



- Recursos de carácter general; destacar el uso de la calculadora científica de la que deberán adquirir destreza en su manejo.
- El contar con laboratorio nos permite hacer prácticas. Las prácticas de laboratorio permitirán que los estudiantes desarrollen estrategias propias del trabajo científico. Procuraremos contar con el material de laboratorio necesario para desempeñar prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos de esta unidad.

## 1.4. REFERENCIAS A LA LEGISLACIÓN ACTUAL

Actualmente, para los cursos 2º y 4º de ESO, así como para el 2º de bachillerato, nos regimos por la ley de Educación (**Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa LOMCE**) en todos los cursos. El Marco Legal donde se fundamenta nuestra Programación Didáctica es:

- Constitución Española, que recoge el derecho a la Educación de todos los ciudadanos.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.(LOMCE)
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Decreto 183/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
- Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- RD 984/2021 de 16 de noviembre de 2021
- Instrucciones de 16 de diciembre de 2021



## 2. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DE LAS DIFERENTES MATERIAS DEL DEPARTAMENTO

### 2.0. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La metodología didáctica como conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, tiene la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

Un enfoque metodológico basado en las competencias clave y en los resultados de aprendizaje conlleva importantes cambios en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, cambios en la organización y en la cultura escolar; requiere la estrecha colaboración entre los docentes en el desarrollo curricular y en la transmisión de información sobre el aprendizaje de los alumnos y alumnas, así como cambios en las prácticas de trabajo y en los métodos de enseñanza.

Este nuevo enfoque le da un carácter singular a la metodología, estando desarrollado a lo largo de todo el desarrollo normativo, tanto a nivel estatal como autonómico, y más concretamente a través de:

- **Orientaciones para facilitar el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan trabajar por competencias en el aula**
- **Recomendaciones de metodología didáctica**
- **Estrategias metodológicas**

Para establecer la nuestra metodología, se tendrán en cuenta tanto las orientaciones establecidas como las recomendaciones, utilizando como referente más inmediato las estrategias propuestas para las asignaturas impartidas en el Departamento de Física y Química.

#### 2.0.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Los métodos didácticos en la ESO han de tener en cuenta los conocimientos adquiridos por el alumnado en cursos anteriores que, junto con su experiencia sobre el entorno más próximo, permitan al alumnado alcanzar los objetivos que se proponen. La metodología debe ser activa y variada, ello implica organizar actividades adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje, para realizarlas individualmente o en grupo.

- El trabajo en grupos cooperativos, grupos estructurados de forma equilibrada, en los que esté presente la diversidad del aula y en los que se fomente la colaboración del alumnado, es de gran importancia para la adquisición de las competencias clave.
- La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permite desarrollar la comunicación lingüística, tanto en el grupo de trabajo a la hora de seleccionar y poner en común el trabajo individual, como también en el momento de exponer el resultado de la investigación al grupo-clase.
- Por otra parte, se favorece el respeto por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante es la colaboración para conseguir entre todos el mejor resultado. También la valoración que realiza el



alumnado, tanto de su trabajo individual, como del llevado a cabo por los demás miembros del grupo, conlleva una implicación mayor en su proceso de enseñanza-aprendizaje y le permite aprender de las estrategias utilizadas por los compañeros y compañeras.

- La realización de actividades teóricas, tanto individuales como en grupo, que pueden versar sobre sustancias de especial interés por sus aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas, instrumentos ópticos, hidrocarburos o la basura espacial, permite que el alumnado aprenda a buscar información adecuada a su nivel, lo que posibilita desarrollar su espíritu crítico.

- De igual manera la defensa de proyectos experimentales, utilizando materiales de uso cotidiano para investigar, por ejemplo, sobre las propiedades de la materia, las leyes de la dinámica o el comportamiento de los fluidos, favorecen el sentido de la iniciativa.

- Además de estas pequeñas investigaciones, el trabajo en el laboratorio se hace indispensable en una ciencia experimental, donde el alumnado maneje material específico, aprenda la terminología adecuada y respete las normas de seguridad, ello supone una preparación tanto para Bachillerato como para estudios de formación profesional.

- La búsqueda de información sobre personas relevantes del mundo de la ciencia, o sobre acontecimientos históricos donde la ciencia ha tenido un papel determinante, contribuyen a mejorar la cultura científica.

- Por otra parte la realización de ejercicios y problemas de complejidad creciente, con unas pautas iniciales ayudan a abordar situaciones nuevas.

- El uso de las TIC como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en el estudio de la Física y Química, porque además de cómo se usan en cualquier otra materia, hay aplicaciones específicas que permiten realizar experiencias prácticas o simulaciones que tienen muchas posibilidades didácticas.

- Una especial importancia adquiere la visita a museos de ciencia, parques tecnológicos, o actividades que anualmente se desarrollan en diferentes lugares del territorio andaluz, ya que este tipo de salidas motivan al alumnado a aprender más sobre esta materia y sobre las ciencias en general.

- Inserta como está nuestra materia en el programa de bilingüismo, adquiere especial relevancia el uso de la lengua inglesa al igual que la lengua española, ambas vehiculares en la comunicación de contenidos en clase así como en otras tareas desarrolladas y producidas por el alumnado, escritas y orales como son investigaciones, búsquedas de información o exposiciones orales sobre temas de interés. Ya sean estas tareas desarrolladas de modo individual o en grupo.

- En los cursos de bachillerato se hace también necesario buscar el equilibrio entre los aprendizajes teóricos y prácticos. Las actividades prácticas se enfocarán para ayudar, por una parte, a la comprensión de los fenómenos que se estudian y, por otra, a desarrollar destrezas manipulativas.

- Partiendo de la base de que el alumnado es el protagonista de su propio aprendizaje, parece conveniente el diálogo y la reflexión entre los alumnos y alumnas, los debates, las actividades en equipo y la elaboración de proyectos en un clima de clase propicio, que favorezca la confianza de las personas en su capacidad para aprender y evite el miedo a la equivocación, todo ello enmarcado en un modelo de aprendizaje cooperativo.

- Se fomentará la lectura y comprensión oral y escrita del alumnado. La Química permite la realización de actividades sobre la relación Ciencia–Tecnología–Sociedad, que contribuyen a mejorar la actitud y la motivación del alumnado y a su formación como ciudadanos y ciudadanas, preparándolos para tomar decisiones y realizar valoraciones críticas.

- Se utilizará el Sistema Internacional de unidades y las normas dictadas por la IUPAC.

- El uso de las TIC como herramienta para obtener datos, elaborar la información, analizar resultados y exponer conclusiones se hace casi imprescindible en la actualidad. Si se hace uso de aplicaciones informáticas de simulación como alternativa y complemento a las prácticas de laboratorio y se proponen actividades de búsqueda, selección y gestión de información relacionada -textos, noticias, vídeos didácticos- se estará desarrollando la competencia digital del alumnado a la vez que se les hace más partícipes de su propio proceso de aprendizaje.

- A la hora de abordar cada unidad, es conveniente hacer una introducción inicial, presentando el tema de manera atractiva y motivadora y valorando las ideas previas y las lagunas que pudiera haber para poder eliminarlas. Posteriormente se estará en situación de profundizar en los contenidos bien mediante exposición o bien mediante propuestas de investigación. Se propondrán actividades que permitan que los alumnos y alumnas relacionen, descubran, planteen a la vez que enuncien y resuelvan numéricamente,



para que comprendan de forma significativa lo que aprenden y no repitan un proceso exclusivamente memorístico. Por último, se animará a la realización y exposición de actividades prácticas relacionadas con los conceptos de la unidad.

- Siempre que sea posible, se promoverán visitas a parques tecnológicos, acelerador de partículas o centros de investigación del CSIC en Andalucía, que contribuyan a generar interés por conocer la Física y la Química y sus aplicaciones en la sociedad.

## 2.0.2. MÉTODOS DE TRABAJO

Para establecer nuestros métodos de trabajo, tendremos en cuenta que todo proceso de intervención educativa tiene en su fundamentación unos principios que sirven de soporte para establecer el modelo de acción educativa. Estos principios serán:

- **Adaptación:** La intervención educativa debe ser una respuesta adecuada a las necesidades y posibilidades que presentan los alumnos.
- **Significación:** La intervención educativa debe proporcionar a los sujetos educados la oportunidad de relacionar los conocimientos nuevos con aquellos que el alumno ya posee.
- **Autonomía progresiva (aprender a aprender):** La intervención educativa debe estar orientada ante todo a garantizar que los educandos puedan seguir aprendiendo.
- **Reequilibrarían:** La enseñanza debe contribuir a la modificación y posterior reequilibración de las concepciones previas de los sujetos para contribuir, de este modo, a ampliar sus posibilidades de comprender y actuar en el mundo sociocultural en el que se desenvuelve. De esta forma, se favorecen la autonomía de los aprendizajes, se promueven los aprendizajes significativos, creando un clima de aceptación mutua y cooperación y favoreciendo la capacidad de aprender a aprender en los alumnos.
- Teniendo en cuenta las distintas **metodologías didácticas** se ha optado por el doble recurso de la construcción del conocimiento físico y químico de la exposición significativa y la de indagación.
- La enseñanza por **exposición significativa** es aquella que se le presentan al alumno oralmente o mediante textos escritos, unos conocimientos ya elaborados que debe asimilar.
- La estrategia de **indagación** consiste esencialmente en enfrentar al alumno/a con situaciones más o menos difíciles por medio de materiales “en bruto”, a fin de que pongan en práctica y utilicen reflexivamente sus conocimientos (conceptos, procedimientos o valores).
- **El tratamiento de la diversidad:** Aprendizaje individualizado y personalizado

Siguiendo estos principios metodológicos, la estructuración de cada unidad será la siguiente:

- Introducción
  - Texto introductorio motivador sobre el tema a desarrollar.
  - Recordatorio de contenidos ya estudiados, relacionados con la unidad, cuyo repaso ayudará a comprender mejor la unidad.
- Química, Tecnología, Sociedad y medio ambiente. Este apartado pretende acercar al alumnado las **relaciones entre el tema estudiado de Química y aspectos sociales, tecnológicos y medioambientales**.
- **Los contenidos de cada unidad** se estructuran en epígrafes que presentan y desarrollan el contenido teórico acompañado de numerosas actividades de aplicación, tanto resueltas como propuestas.
- **Se concluye con:**



□ **Estrategias de resolución de problemas**, donde se complementa a los ejercicios resueltos a lo largo de la unidad; en ella, además de la resolución de diferentes problemas propuestos, se analizan los enunciados y se discuten los resultados obtenidos.

□ **Actividades** relacionadas con todos los contenidos de la unidad que permiten reforzar lo estudiado y, además, permiten que los estudiantes evalúen lo aprendido. Al igual que con las actividades del interior de la unidad, se incluyen soluciones numéricas para facilitar la autoevaluación.

## 2.0.2.1. TIPOS DE ACTIVIDADES

La organización del tiempo y del espacio en el aula ha de responder necesariamente al tipo de actividad que se vaya a desarrollar en ella. El diseño de las mismas constituirá uno de los factores de mayor relevancia de nuestra actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que siempre lo haremos partiendo desde una perspectiva constructivista.

Las actividades serán el medio que utilizaremos para, trabajando los contenidos, conseguir los objetivos propuestos. Suponen el punto más concreto de la programación, por lo que debemos tener presente una tipología de actividades ordinarias o generales, dirigidas al gran grupo y otras que denominaremos no ordinarias o de aprendizaje diferenciadas para atender a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones del alumnado.

TIPO DE ACTIVIDAD	FINALIDAD
<b>ORDINARIAS</b>	
<b>Introducción- motivación</b>	Con el triple objetivo de indagación, explicitación de ideas previas del alumnado y motivación.
<b>Desarrollo</b>	Desarrollo teórico de la unidad relacionando las ideas previas con los contenidos que se presentan, profundizando y ampliando los propios.
<b>Síntesis</b>	Con el objetivo de sintetizar para posibilitar una reconstrucción conceptual.
<b>DIFERENCIADAS</b>	
<b>Refuerzo</b>	Se abordarán los conceptos claves de la unidad, permitiendo la adaptación para aquel alumnado que no haya alcanzado los conocimientos trabajados.
<b>Ampliación</b>	Indicaciones de textos de lectura opcionales para aquel alumnado que desee profundizar en algún aspecto concreto, favoreciendo así el trabajo autónomo.

Esta estrategia general de enseñanza que se propone, no debe ser considerada rígidamente. Las diferencias entre los bloques y temas del programa, los intereses y dedicación de los estudiantes, la información disponible y la posibilidad de realización de actividades en cada caso, recomiendan adaptarla a las necesidades y situaciones que se vayan creando durante el curso. A través de esta propuesta se intenta dar respuesta a la necesidad de una flexibilidad y diversidad metodológica y al posibilismo didáctico.

En relación a la materia Física y Química de 2º ESO, dado su pertenencia al proyecto bilingüe del centro se realizarán además actividades diseñadas para desarrollar las 5 habilidades básicas en lengua extranjera según el enfoque AICLE: **L**istening, **S**peaking, **R**eadng, **C**onversation and **W**riting.



## 2.0.2.2. AGRUPAMIENTOS

- **Agrupamiento homogéneo.**

Es el más común para estas etapas, y se mantendrá posiblemente constante a lo largo de la etapa. Tal homogeneidad se espera que reporte mayor rendimiento, ya que al poder tratar a los alumnos de manera uniforme se evita que tengamos que dispersar su atención.

Aunque cabe la posibilidad de que influya negativamente en el rendimiento de los alumnos con más dificultades, lo cual se intentará compensar con actividades de refuerzo para dichos alumnos.

- **Agrupamientos flexibles en función de las tareas:**

La flexibilidad organizativa implica combinar diferentes agrupamientos dentro del aula, en función del objetivo que nos planteemos en cada momento.

Tradicionalmente, las actividades se han organizado con la perspectiva del gran grupo o de la individualidad, sin tener en cuenta que los alumnos tienen ritmos, niveles de partida y estilos de aprendizaje diferentes. Esto ha dado lugar a que muchos de ellos se perdieran constantemente de la actividad y presentaran dificultades de aprendizaje, de ahí la importancia de la flexibilidad.

**a) Gran grupo:**

En ocasiones se plantearán actividades de gran grupo. El trabajo colectivo es un buen instrumento para aglutinar un grupo clase alrededor de una idea.

Las actividades en gran grupo pueden ser muy útiles para trabajar los siguientes aspectos:

- Presentación de un tema de interés general.
- Determinación y regulación de normas de convivencia.
- Detección de intereses del grupo de alumnos.
- Comunicación de experiencias, debates, puesta en común del trabajo de pequeños grupos y conclusiones.

**b) Pequeño grupo:**

El trabajo en pequeño grupo resultará especialmente útil para:

- Introducir nuevos conceptos, sobre todo aquéllos que presenten especial dificultad.  
El pequeño grupo favorece que podamos adaptarnos a diferentes niveles y estilos de aprendizaje, de forma que los alumnos conecten significativamente los nuevos conceptos con los que ya poseen.
- Trabajos de investigación activa, en los que el alumno pone en marcha numerosas estrategias de aprendizaje: elaborar un plan de trabajo, buscar y sistematizar información, formular hipótesis, etc.
- Aclarar consignas que se hayan dado previamente en gran grupo.
- Desarrollar actitudes cooperativas e interés por el trabajo en grupo.

**c) Trabajo individual:**

Es el que permite un mayor grado de individualización de la enseñanza, adecuándose al ritmo y posibilidades de cada sujeto. Resulta muy válido para afianzar conceptos y realizar un seguimiento más pormenorizado del proceso de cada alumno, comprobando el nivel de comprensión alcanzado y detectando dónde encuentran las dificultades.



## 2.0.2.3. MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS

La selección y uso de materiales y recursos didácticos constituye un aspecto esencial de la metodología. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, 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, por lo que éstas deben utilizarse de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo.

Sobre este particular, ha de indicarse; por una parte, que no siempre hay plena disponibilidad de esta herramienta en el centro, y por otra, que no todo nuestro alumnado dispone de las mismas, por lo tanto hay que tener en cuenta estas variables a la hora de establecer actividades vinculadas a estas herramientas y dar alternativas a quien no dispone de los medios necesarios.

Para la puesta en práctica y desarrollo de la metodología planificada en nuestro proceso de enseñanza y aprendizaje contaremos, entre otros que puedan ir surgiendo, con los siguientes materiales y recursos didácticos:

- ✓ Libro de referencia para el alumno y seguimiento de la materia:
  - Física y Química de 2º ESO. Editorial Anaya.
  - Física y Química de 4º ESO. Editorial Algaida.
- ✓ Unidades didácticas elaboradas por los profesores del departamento.
- ✓ Contamos con la biblioteca del Centro donde podrán encontrar material y bibliografía de consulta sobre contenidos de Física y Química, además de libros de Física y Química de todos los cursos de diferentes editoriales.
- ✓ Videoprojector y ordenador del aula o bien pizarra digital.
- ✓ Disposición flexible de las mesas del aula para facilitar el trabajo en equipo cuando sea necesario y la realización de debates colectivos, los cuales se llevarán a cabo a través de organizaciones puntuales.
- ✓ Recursos virtuales audiovisuales: se irán utilizando y trabajando dentro y/o fuera del aula para contenidos específicos de la materia y para trabajar los elementos transversales. (La lista no es cerrada, ya que en la red existen muchos recursos de este tipo y los mismos podrán ser propuestos por el profesor o por los alumnos)

Además, atendiendo a las necesidades de utilización, se recogen también los siguientes recursos:

- ✓ Banco de actividades y de problemas resueltos.
- ✓ Material de laboratorio necesario para desempeñar prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos de esta unidad.
- ✓ En la web del profesorado de diferentes editoriales y diferentes páginas de internet encontraremos actividades interactivas de Evaluación (EV), Exposición (EX), Ejercitación (EJ)
  - Actividades interactivas variadas.
  - Lecturas sobre técnicas, métodos y prácticas concretas de laboratorio.
  - Videos explicativos.
  - Presentaciones animadas.
  - Laboratorios virtuales.
  - Herramientas interactivas de visualización de conceptos.



## 2.1. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DE LAS DIFERENTES MATERIAS DE LA E.S.O.

### 2.1.1 OBJETIVOS COMUNES A TODOS LOS CURSOS DE LA ETAPA.

Los objetivos de la Física y la Química en la etapa de E.S.O. son:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

### 2.1.2. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE EN LA ETAPA.

En relación con la contribución de la materia para la adquisición de las competencias clave por parte del alumnado, el art. 5.7 de la Orden ECD/65/2015, establece que todas las áreas y materias deben contribuir al desarrollo competencial, en este sentido la Orden 14 de julio de 2016 en su anexo I, establece que la materia Física y Química contribuye al desarrollo de las competencias clave en los sentidos siguientes:

CONTRIBUCIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA AL DESARROLLO DE LAS CC	
CCL	La lectura de textos científicos y los debates sobre estos temas ayudarán a la adquisición de esta



	competencia clave, la adquisición de una terminología específica que posteriormente hace posible la configuración y transmisión de ideas.
CMCT	La materia de Física y Química ha de continuar facilitando la adquisición de una cultura científica, contribuyendo a desarrollar esta competencia clave. Esta materia requiere de la realización de cálculos, análisis y relación de datos...que hacen indispensable la herramienta matemática. La Física y Química es de vital importancia en el campo científico por ser la base de otras áreas de conocimiento.
CD	El uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación es especialmente útil en el campo de la Física y Química, así como en todos los campos de la ciencia, contribuyendo de forma importante al tratamiento de los datos y su posterior comunicación, establecer modelos, etc...
CAA	Física y Química aporta unas pautas para la resolución de problemas y elaboración de proyectos que ayudarán al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirá realizar procesos de autoaprendizaje.
CSC	Está relacionada con el papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos y ciudadanas, que deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente, entre otras. El desarrollo de la materia debe ayudar al alumnado a que conozca dichos problemas, sus causas y las medidas necesarias para hacerles frente y avanzar hacia un futuro sostenible, prestando especial atención a las relaciones entre Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente.
SIEP	Se potenciará la capacidad crítica del alumnado, debiendo tomar decisiones y poner en práctica acciones en la elaboración de proyectos y tareas.
CEP	Conocer, apreciar y valorar, con una actitud abierta y respetuosa a los hombres y las mujeres que han ayudado a entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia forma parte de nuestra cultura y pueden estudiarse en el marco de la Física y Química, para contribuir al desarrollo de la competencia en conciencia y expresión cultural en el alumnado.

## 2.1.3. FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º ESO

### 2.1.3.1. OBJETIVOS, CONTENIDOS ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS CLAVE, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La asociación de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y competencias clave se puede consultar en el [Anexo I](#)

Los números que especifican los objetivos de cada unidad didáctica hace referencia a los expuestos en el apartado 7.1.

### 2.1.3.2. EL BILINGÜISMO EN LA MATERIA.

De acuerdo con la normativa vigente sobre bilingüismo (15/05/2019), el profesorado de áreas no lingüísticas (ANL) NO es responsable de evaluar los conocimientos sobre lengua inglesa, esta labor corresponde al profesorado de dicha lengua.



Por tanto, en el caso de Física y Química se priorizará el desarrollo de los objetivos y contenidos propios de la materia sobre aquellos que correspondan a las competencias lingüísticas del idioma inglés.

La normativa marca que, como MÍNIMO UN 50% de los contenidos de la materia deben ser IMPARTIDOS y EVALUADOS en INGLÉS.

En cumplimiento de estas directrices y teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- las características y grado de dificultad de los contenidos de la materia
- el hecho de que el tipo de contenido se ajuste mejor a la utilización de la lengua inglesa
- que el vocabulario propio de la materia sea más similar al español (ej: lenguaje técnico)
- que los contenidos se vuelvan a desarrollar en cursos posteriores
- conocimiento del inglés al nivel curricular correspondiente a 2 de ESO

La materia de Física y Química se trabajará de la siguiente forma:

-Las unidades didácticas se impartirán inicialmente en castellano, abordando el repaso de estas en inglés. De esta manera el alumnado se enfrenta a la explicación en inglés con conocimientos de la materia. Los conocimientos procedimentales de carácter matemático necesarios para la resolución de ciertos tipos de problemas (cálculos y operaciones matemáticas no se consideran propiamente de la materia, sino una herramienta) se impartirán en castellano.

-Cuando la clase se imparte en inglés se estimula e incentiva la participación e intervenciones del alumnado en este idioma (el uso del inglés supondrá una mejora de la calificación). Las actividades llevadas a cabo en aula, deberes, tareas, preguntas, pruebas que se enuncien en inglés deberán ser respondidas por el alumnado preferiblemente en inglés. No obstante, el alumnado podrá responder en español sin, por ello, obtener menor puntuación (pues se priorizan las competencias de materia sobre las del idioma); análogamente, no se penalizarán faltas de ortografía o gramaticales en inglés, pero sí en español (en los términos que se recoge en los criterios generales del departamento y en concordancia con el proyecto común del centro).

-En las pruebas escritas desarrolladas en inglés, el alumnado que lo requiera puede solicitar la traducción del enunciado y se le facilitará (si se considera necesario se incluirá un pequeño glosario en el propio examen; si bien, no se explicará ningún concepto que sea objeto de evaluación (ni en inglés, ni en español).

En este tipo de prueba no se requerirá al alumnado redacciones o exposiciones que impliquen producciones literarias extensas por su parte (este tipo de competencia se evaluará mediante pequeños proyectos con exposición oral, ejercicios de comprensión oral y escrita... donde el alumnado dispone de recursos y tiempo suficiente para prepararlas adecuadamente).

- En cuanto a las actividades en inglés, se distinguirán 5 tipos, diseñadas para desarrollar las 5 habilidades básicas en lengua extranjera según el enfoque AICLE: Listening, Speaking, Reading, Conversation and Writing.

- Recursos y materiales: el alumnado dispone de un libro de texto (Física y Química, Ed. Anaya) en español que incluye una separata en inglés en la que se resume los contenidos del libro en español. Esta separata es la que se utilizará de referencia durante las sesiones de repaso. El profesor pondrá a disposición del alumnado de material complementario, ya sea mediante fotocopias, la plataforma de formación a distancia o una página web.

Mensualmente, cada grupo-clase dispondrá, previsiblemente, de una clase de apoyo lingüístico con la persona designada por la administración como auxiliar de conversación (desde el mes de octubre hasta el mes de mayo, ambos inclusive).

- Atención a la diversidad: desde esta materia y, ya sea en inglés o en español, se tomarán las medidas educativas (adaptaciones) necesarias para atender las necesidades educativas especiales de aquel alumnado que esté diagnosticado como tal, siguiendo las orientaciones y sugerencias del departamento de orientación del centro. Los diferentes tipos de medidas educativas que se podrán adoptar en estos casos se recogen en el apartado 9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.



### 2.1.3.3. ESPECIFICACIONES PARA LA EVALUACIÓN EN 2º E.S.O.

#### ● Instrumentos de evaluación:

Para la valoración de la adquisición de los contenidos por parte del alumnado, se utilizarán varios instrumentos de observación diaria:

- Observación de su trabajo en el aula y actitud en clase.
- Correcta realización de deberes y tareas (cuaderno de clase: organización, claridad, limpieza)
- Actividades a desarrollar bien de forma individual, bien de forma grupal (proyectos y tareas de investigación), actividades destinadas a mejorar la comprensión lectora y la expresión oral y escrita (textos, búsqueda de información, exposiciones...)
- Pruebas individuales para determinar el grado de adquisición de contenidos (test, juegos de preguntas, formularios, pruebas escritas de pequeño contenido...)
- Pruebas escritas durante la evaluación correspondiente a los contenidos basada en los criterios de evaluación correspondientes.

La utilización de los diferentes instrumentos para la evaluación se adaptará a las características del criterio evaluado.

#### ● Ponderación de los diferentes instrumentos de evaluación

Las calificaciones derivadas de la realización de las pruebas escritas de las unidades didácticas supondrán como máximo un 50% de la calificación global de la materia, siendo el resto (hasta llegar al 100%) derivadas los demás instrumentos de evaluación.

#### ● Obtención de la calificación de la materia en las diferentes evaluaciones durante el curso y en la evaluación final de junio

La evaluación se realizará de forma continuada y aditiva durante todo el curso escolar, siendo calculadas tanto las calificaciones que con carácter informativo se ofrecen a la familia al finalizar cada trimestre (1ª, 2ª y 3ª evaluaciones), como la calificación final de la materia en la convocatoria ordinaria de junio, mediante la media ponderada de las obtenidas en cada una de las pruebas escritas realizadas hasta la fecha de la evaluación.

Los referentes para considerar superada o no cada prueba escrita serán los criterios de evaluación, cuya ponderación se detalla en el Anexo I de esta programación.

### 2.1.3.4. MECANISMOS PARA LA RECUPERACIÓN DE CONTENIDOS Y APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS DURANTE EL CURSO.

A lo largo del curso escolar se podrán realizar actividades de refuerzo expresamente dirigidas a la recuperación de contenidos, segundas entregas de actividades que no fueron presentadas en el plazo dispuesto para ello, etc. No obstante, y a pesar de las medidas adoptadas durante el curso aquí descritas, el alumnado que al finalizar la tercera evaluación obtuviese una calificación global de la materia inferior a "5.00", podrá realizar una prueba escrita de aquellas evaluaciones que no tuviese superadas en el mes de junio (antes de la evaluación final), siendo la calificación de cada evaluación obtenida en esta prueba la que pasa a hacer media ponderada con las calificaciones del resto de las evaluaciones, siempre y cuando sea mayor que la obtenida originalmente, en caso contrario prevalece la obtenida durante el curso.

Si tras la evaluación final de junio, se hubiese obtenido una calificación global en la materia inferior a "5.00", el alumno podrá presentarse a la convocatoria extraordinaria, con aquellos contenidos y aprendizajes no se



hayan adquirido aun. A tales efectos, tras la evaluación final de junio, se entregará a la familia un informe con aquellos contenidos no superados y su mecanismo de recuperación de cara dicha convocatoria extraordinaria.

La calificación global de la materia en la convocatoria extraordinaria se realizará de forma análoga a la de junio: la calificación de cada evaluación sustituirá a la correspondiente calificación obtenida en junio, siempre y cuando que sea mayor; en caso contrario prevalecerá la calificación obtenida en junio.

## 2.1.5. PROGRAMACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 4º E.S.O.

### 2.1.5.1. OBJETIVOS, CONTENIDOS ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS CLAVE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La asociación de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y competencias clave se puede consultar en el [Anexo III](#))

Los números que especifican los objetivos de cada unidad didáctica hace referencia a los expuestos en el apartado 7.1.

### 2.1.5.2. ESPECIFICACIONES PARA LA EVALUACIÓN EN 4º E.S.O.

#### ● Instrumentos de evaluación:

Para la valoración de la adquisición de los contenidos por parte del alumnado, se utilizarán varios instrumentos de observación diaria:

- Observación de su trabajo en el aula y actitud en clase.
- Correcta realización de deberes y tareas (cuaderno de clase: organización, claridad, limpieza)
- Actividades a desarrollas bien de forma individual, bien de forma grupal (proyectos y tareas de investigación), actividades destinadas a mejorar la comprensión lectora y la expresión oral y escrita (textos, búsqueda de información, exposiciones...)
- Pruebas individuales para determinar el grado de adquisición de contenidos (test, juegos de preguntas, formularios, pruebas escritas de pequeño contenido...)
- Prueba escrita correspondientes a contenidos afines organizados por bloques de contenidos (frecuencia trimestral al menos).

La utilización de los diferentes instrumentos para la evaluación se adaptará a las características del criterio evaluado.

#### ● Ponderación de los diferentes instrumentos de evaluación

Las calificaciones derivadas de la realización de las pruebas escritas de los contenidos supondrán como máximo un 70% de la calificación global de la materia, siendo el resto (hasta llegar al 100%) derivadas los demás instrumentos de evaluación.



● **Obtención de la calificación de la materia en la evaluación final de junio**

La calificación final en la convocatoria ordinaria de junio será la media de las calificaciones obtenidas en cada evaluación, siempre que en alguna de ellas no se haya producido una situación de abandono.

Los referentes para considerar superada o no la materia tanto en las diferentes evaluaciones como en las convocatorias ordinaria y extraordinaria serán los criterios de evaluación, considerando que éstos se habrán superado cuando se haya obtenido en cada una de ellas una calificación igual o superior a "5.00".

### **2.1.5.3. MECANISMOS PARA LA RECUPERACIÓN DE CONTENIDOS Y APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS DURANTE EL CURSO.**

El alumnado que a lo largo del curso escolar no haya superado la materia, tendrá la opción de realizar una prueba escrita de recuperación de aquellos contenidos no superados de cara a la convocatoria final de junio, siendo la calificación obtenida en esta prueba el referente para el cálculo de la calificación global de la materia, siempre y cuando sea superior a la obtenida durante el curso (en caso de obtener una calificación inferior, se conservará la original).

Si bien, el profesorado, en base a las características específicas de cada uno de sus grupos podrá adaptar las características y fechas de las pruebas de recuperación a las necesidades educativas de su propio alumnado.

El alumnado que no supere la materia en la convocatoria ordinaria de junio, recibirá un informe individualizado con aquellos contenidos de la materia no superados por el momento y las instrucciones a seguir para la recuperación de la materia en la convocatoria extraordinaria. Así mismo, se le podrá recomendar la realización de actividades como orientación y ayuda para identificar los puntos más importantes de la materia y su estudio. Con la suficiente antelación el centro publicará el calendario para la realización de las pruebas escritas de la convocatoria extraordinaria.

De forma análoga a la expuesta para la convocatoria de junio, las calificaciones obtenidas en la convocatoria extraordinaria serán las que se tengan en cuenta para el cálculo de la calificación global de la materia siempre y cuando sea superior a la obtenida durante el curso (en caso de obtener una calificación inferior, se conservará la original).



## 2.2. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DE LAS DIFERENTES MATERIAS EN BACHILLERATO.

### 2.2.2. FÍSICA DE 2º DE BACHILLERATO.

#### 2.2.2.1. OBJETIVOS, CONTENIDOS ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS CLAVE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

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

1. Adquirir y utilizar con autonomía conocimientos básicos de la Física, así como las estrategias empleadas en su construcción.
2. Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que desempeñan en el desarrollo de la sociedad.
3. Familiarizarse con el diseño y realización de experimentos físicos, utilizando el instrumental básico de laboratorio, de acuerdo con las normas de seguridad de las instalaciones.
4. Resolver problemas que se planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos apropiados.
5. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr un futuro sostenible y satisfactorio para el conjunto de la humanidad.
6. Desarrollar las habilidades propias del método científico, de modo que capaciten para llevar a cabo trabajos de investigación, búsqueda de información, descripción, análisis y tratamiento de datos, formulación de hipótesis, diseño de estrategias de contraste, experimentación, elaboración de conclusiones y comunicación de las mismas a los demás.
7. Expresar mensajes científicos orales y escritos con propiedad, así como interpretar diagramas, gráficas, tablas, expresiones matemáticas y otros modelos de representación.
8. Utilizar de manera habitual las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y adoptar decisiones.
9. Valorar las aportaciones conceptuales realizadas por la Física y su influencia en la evolución cultural de la humanidad, en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, y diferenciarlas de las creencias populares y de otros tipos de conocimiento.
10. Evaluar la información proveniente de otras áreas del saber para formarse una opinión propia, que permita expresarse con criterio en aquellos aspectos relacionados con la Física, afianzando los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como medio de aprendizaje y desarrollo personal.
11. Comprender que la Física constituye, en sí misma, una materia que sufre continuos avances y modificaciones y que, por tanto, su aprendizaje es un proceso dinámico que requiere una actitud abierta y flexible.



12. Reconocer los principales retos actuales a los que se enfrenta la investigación en este campo de la ciencia.

En relación a la contribución de esta materia a la adquisición por parte del alumnado de las competencias clave, el art. 5.7 de la Orden ECD/65/2015, establece que todas las áreas y materias deben contribuir al desarrollo competencial, en este sentido la Orden 14 de julio de 2016 en su anexo I, establece que la materia de Física contribuye al desarrollo de las competencias clave en los sentidos siguientes:

<b>CONTRIBUCIÓN DE FÍSICA AL DESARROLLO DE LAS CC</b>	
CCL	El análisis de los textos científicos afianzará los hábitos de lectura, la autonomía en el aprendizaje y el espíritu crítico. Cuando se realicen exposiciones orales, informes monográficos o trabajos escritos, distinguiendo datos, evidencias y opiniones, citando adecuadamente las fuentes y empleando la terminología adecuada, estaremos desarrollando la competencia de comunicación lingüística y el sentido de iniciativa.
CMCT	El trabajo continuado con expresiones matemáticas, especialmente en aquellos aspectos involucrados en la definición de funciones dependientes de múltiples variables y su representación gráfica acompañada de la correspondiente interpretación, favorecerá el desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
CD	El uso de aplicaciones virtuales interactivas puede suplir satisfactoriamente la posibilidad de comprobar experimentalmente los fenómenos físicos estudiados y la búsqueda de información, a la vez que ayuda a desarrollar la competencia digital.
CAA	Por último, la Física tiene un papel esencial para interactuar con el mundo que nos rodea a través de sus modelos explicativos, métodos y técnicas propias, para aplicarlos luego a otras situaciones, tanto naturales como generadas por la acción humana, de tal modo que se posibilita la comprensión de sucesos y la predicción de consecuencias. Se contribuye así al desarrollo del pensamiento lógico del alumnado para interpretar y comprender la naturaleza y la sociedad, a la vez que se desarrolla la competencia de aprender a aprender.
CSC	Esta materia contribuye al desarrollo de las competencias sociales y cívicas cuando se realiza trabajo en equipo para la realización de experiencias e investigaciones. El planteamiento de cuestiones y problemas científicos de interés social, considerando las implicaciones y perspectivas abiertas por las más recientes investigaciones, valorando la importancia de adoptar decisiones colectivas fundamentadas y con sentido ético, contribuirá al desarrollo de competencias sociales y cívicas, el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor.
SIEP	El análisis de los textos científicos afianzará los hábitos de lectura, la autonomía en el aprendizaje y el espíritu crítico. Cuando se realicen exposiciones orales, informes monográficos o trabajos escritos, distinguiendo datos, evidencias y opiniones, citando adecuadamente las fuentes y empleando la terminología adecuada, estaremos desarrollando la competencia de comunicación lingüística y el sentido de iniciativa. El planteamiento de cuestiones y problemas científicos de interés social, considerando las implicaciones y perspectivas abiertas por las más recientes investigaciones, valorando la importancia de adoptar decisiones colectivas fundamentadas y con sentido ético, contribuirá al desarrollo de competencias sociales y cívicas, el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor.
CEP	Al valorar las diferentes manifestaciones de la cultura científica se contribuye a desarrollar la conciencia y expresiones culturales.

La asociación de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y competencias clave se puede consultar en el [Anexo V](#)



Los números que especifican los objetivos de cada unidad didáctica hace referencia a los expuestos en este apartado.

## 2.2.2.2. ESPECIFICACIONES PARA LA EVALUACIÓN EN FÍSICA DE 2º BACH.

### ● Instrumentos de evaluación:

Para la valoración de la adquisición de los contenidos por parte del alumnado, se utilizarán varios instrumentos de observación diaria:

- Observación de su trabajo en el aula y actitud en clase.
- Correcta realización de deberes y tareas.
- Actividades a desarrollar bien de forma individual, bien de forma grupal (proyectos y tareas de investigación, experimentaciones...), actividades destinadas a mejorar la comprensión lectora y la expresión oral y escrita (textos, búsqueda de información, exposiciones...)
- Pruebas individuales para determinar el grado de adquisición de contenidos (test, juegos de preguntas, formularios, pruebas escritas de pequeño contenido...)
- Prueba escrita correspondientes a contenidos afines organizados por bloques de contenidos (frecuencia trimestral al menos).

La utilización de los diferentes instrumentos para la evaluación se adaptará a las características del criterio evaluado.

### ● Ponderación de los diferentes instrumentos de evaluación

Las calificaciones derivadas de la realización de las pruebas escritas de los contenidos supondrán como máximo un 90% de la calificación global de la materia, siendo el resto (hasta llegar al 100%) derivadas los demás instrumentos de evaluación.

### ● Obtención de la calificación de la materia en la evaluación final de junio

Los referentes para considerar superada o no la materia en las convocatorias ordinaria y extraordinaria serán los criterios de evaluación, considerando que la materia será superada cuando se obtenga una calificación igual o superior a "5.00".

La nota final en la evaluación ordinaria será la media de las calificaciones obtenidas en cada evaluación siempre que en alguna de ellas no se haya producido situación de abandono.

## 2.2.2.3. MECANISMOS PARA LA RECUPERACIÓN DE CONTENIDOS Y APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS DURANTE EL CURSO.

### a) Evaluación ordinaria:

En caso de no superar la materia a lo largo del curso el alumnado, tendrá oportunidad de realizar una prueba escrita de las evaluaciones no superadas con anterioridad a la convocatoria ordinaria, donde se incluyan cuestiones y problemas impartidos hasta ese momento. Si bien, el profesorado, en base a las características específicas de cada uno de sus grupos podrá adaptar las características y fechas de las pruebas de recuperación a las necesidades educativas de su propio alumnado.



La calificación total (en su caso) o parcial (si solo debe recuperarse alguna evaluación) correspondiente sustituirá la obtenida originalmente siempre y cuando sea superior a la obtenida durante el curso (en caso de obtener una calificación inferior, se conservará la original).

#### **b) Evaluación extraordinaria:**

El alumnado que no supere la materia en la convocatoria ordinaria, recibirá un informe individualizado con aquellos contenidos de la materia no superados por el momento y las instrucciones a seguir para la recuperación de la materia en la convocatoria extraordinaria. Así mismo, se le podrá recomendar la realización de actividades como orientación y ayuda para identificar los puntos más importantes de la materia y su estudio. Con la suficiente antelación el centro publicará el calendario para la realización de las pruebas escritas de la convocatoria extraordinaria.

Las calificaciones obtenidas en la convocatoria extraordinaria serán las que se tengan en cuenta para el cálculo de la calificación global de la materia siempre y cuando sea superior a la obtenida durante el curso (en caso de obtener una calificación inferior, se conservará la original), excepto si el/la alumno/a no se presenta a la prueba extraordinaria, en cuyo caso constará como "No presentado" (NP).

## **2.2.3. QUÍMICA DE 2º DE BACHILLERATO.**

### **2.2.3.1. OBJETIVOS, CONTENIDOS ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS CLAVE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

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

1. Aplicar con criterio y rigor las etapas características del método científico, afianzando hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, entendiendo que no es una ciencia exacta como las Matemáticas.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
7. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas del saber, como son la Biología, la Física y la Geología.
8. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.



9. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.

10. Comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, reconociendo los principales retos a los que se enfrenta la investigación en la actualidad.

Con relación a la contribución de esta materia para la adquisición por parte del alumnado de las competencias claves, el art. 5.7 de la Orden ECD/65/2015, establece que todas las áreas y materias deben contribuir al desarrollo competencial, en este sentido la Orden 14 de julio de 2016 en su anexo I, establece que la materia **Química** contribuye al desarrollo de las competencias clave en los sentidos siguientes:

CONTRIBUCIÓN DE QUÍMICA AL DESARROLLO DE LAS CC	
CCL	El alumnado aprenderá una terminología científica que le facilitará continuar con su formación posterior.
CMCT	La Química emplea diferentes recursos vinculados a la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología como el estudio y representación gráfica de datos y de modelos para comprender los fenómenos químicos.
CD	Se concretará en el adecuado acceso y tratamiento de datos de diferente tipo, en su presentación en formatos diversos y en la exposición personal de los resultados logrados, así como en la difusión en la red de proyectos de investigación referidos a asuntos de avances químicos.
CAA	Uno de los aspectos importantes de la materia de Química es aprender a tener criterios para tomar decisiones en diferentes situaciones sociales, personales, momentos del tiempo y lugares, en consecuencia es aplicable a multitud de contextos y está plenamente vinculada con esta competencia.
CSC	Los vínculos son múltiples, ya que se trata de una ciencia social y su metodología específica y todos sus contenidos están orientados a la profundización en el análisis científico y crítico de la realidad social para el ejercicio de la ciudadanía activa, innovadora y responsable.
SIEP	Es esencial, ya que el alumnado va a poder disponer de criterios científicos para evaluar sus procesos de toma de decisiones al afrontar problemas concretos, reflexionando sobre las conexiones entre lo individual y extrapolando a las implicaciones sociales.
CEP	Puede desarrollarse esta competencia al subrayar la importancia de la innovación para el desarrollo social al estar asociado a actividades científicas específicas.

**La asociación de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y competencias clave se puede consultar en el [Anexo VI](#))**

Los números que especifican los objetivos de cada unidad didáctica hace referencia a los expuestos en este apartado.

## 2.2.3.2. ESPECIFICACIONES PARA LA EVALUACIÓN EN QUÍMICA DE 2º BACHILLERATO.

### ● Instrumentos de evaluación:

Para la valoración de la adquisición de los contenidos por parte del alumnado, se utilizarán varios instrumentos de observación diaria:

- Observación de su trabajo en el aula y actitud en clase.



- Correcta realización de deberes y tareas.
- Actividades a desarrollar bien de forma individual, bien de forma grupal (proyectos y tareas de investigación, experimentaciones...), actividades destinadas a mejorar la comprensión lectora y la expresión oral y escrita (textos, búsqueda de información, exposiciones...)
- Pruebas individuales para determinar el grado de adquisición de contenidos (test, juegos de preguntas, formularios, pruebas escritas de pequeño contenido...)
- Prueba escrita correspondientes a contenidos afines organizados por bloques de contenidos (frecuencia trimestral al menos).

La utilización de los diferentes instrumentos para la evaluación se adaptará a las características del criterio evaluado.

#### ● **Ponderación de los diferentes instrumentos de evaluación**

Las calificaciones derivadas de la realización de las pruebas escritas de los contenidos supondrán como máximo un 90% de la calificación global de la materia, siendo el resto (hasta llegar al 100%) derivadas los demás instrumentos de evaluación.

#### ● **Obtención de la calificación de la materia en la evaluación final de junio**

Los referentes para considerar superada o no la materia en las convocatorias ordinaria y extraordinaria serán los criterios de evaluación, considerando que la materia será superada cuando se obtenga una calificación igual o superior a "5.00".

La nota final en la evaluación ordinaria será la media de las calificaciones obtenidas en cada evaluación siempre que en alguna de ellas no se haya producido situación de abandono.

## **2.2.3.3. MECANISMOS PARA LA RECUPERACIÓN DE CONTENIDOS Y APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS DURANTE EL CURSO.**

### **a) Evaluación ordinaria:**

En caso de no superar la materia a lo largo del curso el alumnado, tendrá oportunidad de realizar una prueba escrita de las evaluaciones no superadas con anterioridad a la convocatoria ordinaria, donde se incluyan cuestiones y problemas impartidos hasta ese momento. Si bien, el profesorado, en base a las características específicas de cada uno de sus grupos podrá adaptar las características y fechas de las pruebas de recuperación a las necesidades educativas de su propio alumnado.

La calificación total (en su caso) o parcial (si solo debe recuperarse alguna evaluación) correspondiente sustituirá la obtenida originalmente siempre y cuando sea superior a la obtenida durante el curso (en caso de obtener una calificación inferior, se conservará la original).

### **b) Evaluación extraordinaria:**

El alumnado que no supere la materia en la convocatoria ordinaria, recibirá un informe individualizado con aquellos contenidos de la materia no superados por el momento y las instrucciones a seguir para la recuperación de la materia en la convocatoria extraordinaria. Así mismo, se le podrá recomendar la realización de actividades como orientación y ayuda para identificar los puntos más importantes de la materia y su estudio. Con la suficiente antelación el centro publicará el calendario para la realización de las pruebas escritas de la convocatoria extraordinaria.



Las calificaciones obtenidas en la convocatoria extraordinaria serán las que se tengan en cuenta para el cálculo de la calificación global de la materia siempre y cuando sea superior a la obtenida durante el curso (en caso de obtener una calificación inferior, se conservará la original), excepto si el/la alumno/a no se presenta a la prueba extraordinaria, en cuyo caso constará como “No presentado” (NP).



## 3. EL PROCESO DE EVALUACIÓN

Conforme al Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional y siguiendo, así mismo, las Instrucciones de 16 de diciembre de 2021, de la Secretaría General de Educación y Formación Profesional, por la que se establecen directrices sobre determinados aspectos de la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como en la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional de Andalucía para el curso 2021/2022 ; y dado que no tenemos otra referencia normativa que aplicar, planteamos la evaluación en este departamento.

La evaluación es un instrumento al servicio del proceso de enseñanza y aprendizaje y se integra en el quehacer diario del aula y del centro educativo. De este modo, la evaluación se concibe como un proceso que debe llevarse a cabo de forma continua y personalizada, que ha de tener por objeto tanto los aprendizajes de los alumnos como la mejora de la práctica docente.

Es un proceso educativo que considera al alumnado como centro y protagonista de su propia evolución, que contribuye a estimular su interés y su compromiso con el estudio, que lo ayuda a avanzar en el proceso de asunción de responsabilidades y en el esfuerzo personal, y que le facilita el despliegue de sus potencialidades personales y su concreción en las competencias necesarias para su desarrollo individual e integración social.

Con este fin, el proceso de la evaluación debe realizarse mediante procedimientos, técnicas e instrumentos que promuevan la autogestión del esfuerzo personal y el autocontrol del alumnado sobre el propio proceso de aprendizaje.

Por último, se considera un punto de referencia para la adopción de las correspondientes medidas de atención a la diversidad, para el aprendizaje de los alumnos y para la mejora continua del proceso educativo.

Destacamos los aspectos fundamentales que se tendrán en consideración:

- Será continua, formativa y diferenciada según las distintas materias (en la ESO también integradora)
- Tendrá un carácter formativo y desde su consideración como instrumento para la mejora, se deberán evaluar:
  - Los aprendizajes del alumnado.
  - Los procesos de enseñanza.
  - La propia práctica docente
- Se considerarán las características propias del alumno y el contexto sociocultural del centro.
- Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos serán los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables (elementos observables y medibles, los que, al ponerse en relación con las competencias clave, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas).
- Se llevará a cabo la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos de la ESO o del Bachillerato y las competencias clave, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros.
- El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.
- La aplicación del proceso de evaluación continua de los alumnos requiere la asistencia regular de los mismos a las clases y actividades programadas para las distintas materias del currículo, según se establece normativamente



### 3.0. EVALUACIÓN INICIAL

El carácter formativo y continuo de la evaluación implica que ha de desarrollarse durante todo el curso. Este proceso continuo que conllevará un proceso y una evaluación final deberá comenzar un primer estudio de la situación de partida del alumnado.

La planificación del curso necesita de una comprensión y valoración de sus conocimientos previos, ello facilita la planificación de los aprendizajes a desarrollar para alcanzar el nivel esperado en las competencias básicas.

Esta evaluación inicial deberá realizarse al comienzo de cualquier periodo de aprendizaje: etapa, ciclo o curso. En este sentido, a comienzos de este mes de octubre hemos llevado a cabo una evaluación inicial donde los equipos educativos de los diferentes grupos hemos valorado la situación de partida de cada alumno.

El curso de 2º de ESO ha tenido contacto con la Física y Química en la materia de Ciencias Naturales impartida en los cursos de la educación primaria. El alumnado de este nivel es heterogéneo. Analizando los resultados de la evaluación inicial, realizada a través de una prueba escrita con preguntas referidas a la materia, grupo a grupo, observamos:

2º ESO A, un grupo significativo supera la prueba y presenta buenos hábitos de trabajo en casa y en clase y con un nivel adecuado para comenzar a trabajar. Este grupo cuenta con 3 alumnos repetidores y un absentista;

2º ESO B, tiene un nivel inicial adecuado para comenzar a trabajar los objetivos programados y trabajan de forma similar al grupo anterior, aunque es un poco más disperso en cuanto a atención en clase. Este grupo cuenta con un alumno desmotivado con la etapa e intenta impedir con su comportamiento el normal desarrollo de la clase, además también contamos con 4 repetidores uno de ellos PIL y un alumno con necesidades educativas significativas;

2º ESO C, tiene un nivel de partida bajo, sin embargo, se ha observado una predisposición positiva, con lo que se han obtenido resultados bastante mejores en posteriores pruebas y controles. Este grupo cuenta con 3 alumnos absentistas y varios repetidores. Este grupo presenta un alumno con TDH y discapacidad intelectual leve. En estos tres primeros grupos A, B y C se hará especial hincapié en la comprensión de textos y la expresión oral y escrita y se tratará a los alumnos repetidores con programas de refuerzo para que consigan superar la asignatura;

2º ESO D y 2º ESO E son grupos similares, con un nivel de partida de nivel medio, han mostrado resultados iniciales que están superando con una actitud positiva y una predisposición a trabajar y a escuchar al profesor bastante proactiva. En el D contamos con 4 alumnos repetidores y el grupo E con 4 de los cuales 3 no necesitan programa de refuerzo de momento, solo un alumno lo necesita ya que es muy tímido y se encuentra muy desmotivado;

2º ESO F es un grupo con buen nivel inicial, no precisan de medidas significativas. Contamos con dos alumnos absentistas y dos repetidores con buena actitud hacia la asignatura.

El alumnado de 4º de ESO inicialmente presenta un nivel suficiente para que la programación prevista no tenga que sufrir cambios. El grupo de 4º de ESO A es un grupo completo de Física y Química con un buen nivel de base, aunque aparentemente poco participativo. El resto de los cursos están mezclados formando dos grupos: uno con alumnos del 4º C y 4º B y otro con alumnos de 4º C y 4º D. En principio son grupos reducidos algo más participativos que el 4ºA en los que no parece que haya que hacer ninguna modificación de la programación

En la evaluación inicial de 2º de bachillerato de Química, al igual que la de 2º de bachillerato de Física, la situación era muy diferente a la de otros niveles. Este alumnado estaba en el centro el curso pasado y ya conocíamos sus conocimientos previos y actitudes ante las asignaturas con lo que las programaciones se han adaptado desde un principio a su situación de partida.



## 3.1. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los **instrumentos de evaluación** son las herramientas que nos permitirán recabar la información necesaria para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En todas las unidades didácticas y a lo largo de todo el proceso emplearemos los siguientes:

### 1. Observación sistemática del alumnado:

a) De sus intervenciones en el aula: participación, iniciativa, curiosidad, interés por el trabajo, respeto a los turnos de palabra, tratamiento considerado a compañeros y profesor, asistencia y puntualidad, etc.

b) De su trabajo y tareas escolares: revisando el cuaderno de actividades del alumno o alumna, comprobando el orden, la limpieza, si está completo y los ejercicios están corregidos; observando como realizan las experiencias de laboratorio, si siguen el protocolo de la práctica, anotan cuidadosamente los datos, y siguen las normas básicas de seguridad; comprobando que realizan las simulaciones por ordenador siguiendo las pautas indicadas. Se valorará especialmente el cumplimiento de los plazos establecidos para la realización de tareas y trabajos.

### 2. Resolución de actividades/problemas en clase.

### 3. Realización de pruebas escritas.

Las **pruebas escritas** están diseñadas para medir:

a) el grado de consecución de los objetivos didácticos de las diferentes unidades didácticas

b) la capacidad para expresarse correctamente, utilizando el lenguaje científico requerido en cada caso.

En dichas pruebas deberán predominar las **cuestiones** de respuesta breve cuya resolución trascienda de lo meramente memorístico, poniendo de manifiesto el grado de comprensión de los contenidos. Así como una serie de **problemas** donde se puede calibrar la capacidad de deducción de los alumnos.

Siempre se especificará la puntuación de cada apartado y la influencia de la calificación de la prueba en la nota de la evaluación.

Se realizarán pruebas que integren conocimientos, destrezas y actitudes.

### 4. Trabajos monográficos, individuales y/o colectivos y de comprensión de textos.

Los trabajos de consulta bibliográfica se plantean como actividades a realizar tanto en clase como en la biblioteca del centro, como fuera del centro. Se trata de la búsqueda de información sobre contenidos concretos, especialmente en lo que se refiera a avances de gran actualidad y a las implicaciones ecológicas y éticas de ciertos avances científicos. Es importante resaltar que el modo y material de presentación de los trabajos puede ser cualquiera, desde la encuadernación de folios, videos o soporte informático. En la evaluación de estos trabajos se tendrá en cuenta:

- el orden y claridad de exposición
- la autonomía en la búsqueda de información
- el criterio en la selección de las fuentes (rigor científico de las mismas)
- la originalidad

En cuanto a los **trabajos de comprensión de textos**, es labor del profesor el seleccionar en cada unidad didáctica aquellos textos extraídos de publicaciones científicas, periódicos o libros que considere oportunos para complementar sus exposiciones en clase. Sobre dichos textos se debe plantear una serie de cuestiones que requieran para su resolución una lectura comprensiva de los mismos.

En la evaluación de estos trabajos se valorará:

- la correcta utilización del lenguaje científico
- la capacidad de análisis



- la capacidad de síntesis

## 5. Trabajos experimentales.

La realización de **trabajos experimentales** no es una meta fácil por el tiempo que requiere la realización de experiencias de laboratorio y la dificultad que supone realizarlas con el grupo completo de alumnos, ya que no se dispone de horas de desdoble.

En el laboratorio cada alumno dispondrá de un guión para cada práctica a realizar, donde aparecerá el objetivo, el material con el que se va a trabajar y el desarrollo de la misma. Al final de cada guión aparecerán una serie de cuestiones en relación con la actividad realizada.

En la evaluación de estas actividades se valorará:

- la correcta observación y toma de datos
- la manipulación adecuada del instrumental y aparatos requeridos

la correcta **elaboración del informe** correspondiente: exposición de los datos, interpretación y discusión de los mismos, así como la elaboración de conclusiones.

## OTRAS CONSIDERACIONES.

### • Ausencias a exámenes:

- Si un alumno no se presenta a una prueba o examen, y lo justifica mediante documento oficial (justificación médica, etc.), el profesor podrá repetir dicha prueba si lo considera oportuno en función de la marcha académica del alumno. Si es evaluación ordinaria, el profesor estudiará la viabilidad de hacer una prueba adicional o bien, evaluar con los datos recopilados del alumno a lo largo de la evaluación..
- La ausencia no justificada debidamente a una prueba o examen no da derecho a repetirla y será calificada con la nota de cero (0).

### • Copiar en exámenes:

- El alumno que no respete con rigor las normas con las que hay que realizar las pruebas objetivas de conocimiento, como es el copiar o dejarse copiar, tendrá la calificación de cero (0) en los contenidos del bloque temático que se evaluaban en dicha prueba.
- Si el profesor tiene indicios claros de que uno o varios alumnos han copiado, podrá repetirles el examen, incluso de forma oral.

### • Asistencia a clase:

Es fundamental la asistencia regular a clase. Se considerará que existen faltas reiteradas cuando durante una evaluación el número de faltas injustificadas sea igual o superior al 5% de las horas lectivas, o el total de faltas en general (justificadas o no) al 20%.

### • Subidas de nota de la materia:

El alumnado que teniendo superada la materia durante el curso escolar en que está matriculado de la misma, desee subir su calificación global, deberá realizar una prueba escrita con anterioridad a la evaluación final de junio de dicho curso escolar. Dicha prueba versará sobre los contenidos de toda la materia para todos los niveles a excepción de 1º de bachillerato donde se realizarán una por cada bloque: Química y Física, teniendo el alumnado la posibilidad de la nota de cada bloque por separado.



## 3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN GENERALES

Atendiendo a la nueva normativa vigente; RD 984/2021 de 16 de noviembre de 2021 y las Instrucciones de 16 de diciembre de 2021 los criterios de evaluación para este curso 2022/23 del Departamento de Física y Química serán los siguientes:

Curso 2022/2023:		2ºESO	4ºESO
Instrumentos de evaluación	(1)	50% (máx.)	70% (máx.)
	(2)	50% (mín.)	30% (mín.)
<b>CALIFICACIÓN</b> global de la asignatura		Media aritmética de la calificación obtenida en cada bloque trimestral	Media aritmética de la calificación obtenida en cada bloque trimestral
En caso de no superar la asignatura y antes de la evaluación <b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>		Se realizará una prueba escrita correspondiente a la parte de la materia no superada con anterioridad a la evaluación. Cada profesor establecerá el calendario y contenidos de esta prueba en función de las características de su alumnado. Las calificaciones obtenidas en esta prueba sustituirán a las obtenidas originalmente en la parte de la materia objeto de recuperación. Se conservarán las calificaciones obtenidas en la parte sí superada.	

Curso 2022/2023:		2ºBACH
Instrumentos de evaluación	(1)	90% (máx.)
	(2)	10% (mín.)
Calificación global en la convocatoria ordinaria		Media aritmética de la calificación obtenida en cada bloque trimestral
Mecanismos de recuperación en la convocatoria ordinaria		Se realizará una prueba escrita correspondiente a los bloques didácticos no superados con anterioridad a la evaluación ordinaria. Las calificaciones obtenidas en esta prueba sustituirán a las obtenidas originalmente en el bloque objeto de recuperación. Se conservarán las calificaciones obtenidas en aquellos bloques de contenido que sí se hayan superado.
Mecanismos de recuperación en la convocatoria de extraordinaria		Realización de prueba escrita.

Instrumentos de evaluación generales:

- (1) Pruebas escritas de los contenidos de la materia
- (2) Observación de su trabajo en el aula y actitud en clase.
- (2) Correcta realización de deberes y tareas (cuaderno de clase: organización, claridad, limpieza)
- (2) Actividades a desarrolladas bien de forma individual, bien de forma grupal (proyectos y tareas de investigación), actividades destinadas a mejorar la comprensión lectora y la expresión oral y escrita (textos, búsqueda de información, exposiciones...)



- (2) Pruebas individuales para determinar el grado de adquisición de contenidos (test, juegos de preguntas, formularios, pruebas escritas de pequeño contenido...)

### ALUMNADO CON LA MATERIA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES:

	Alumnado con FyQ-2 ESO pendiente	Alumnado con FyQ-3 ESO pendiente	Alumnado con FyQ-1ºbach. pendiente
<b>Seguimiento a cargo de:</b>	D <sup>a</sup> Laura Rendón	D <sup>a</sup> Rocío Presa	D <sup>a</sup> . Carmen Amuedo
<b>Mecanismo de recuperación</b>	<p>Se facilitará al alumnado información sobre los contenidos no superados, ya que estos serán objeto de recuperación.</p> <p>El alumnado deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar correctamente y entregar para su evaluación el cuadernillo de actividades sobre los contenidos no superados que podrá descargar desde la Moodle del centro o plataforma Classroom.</li> <li>-Realizar una prueba escrita relativa a los contenidos no superados, excepto aquel alumnado que, habiendo entregado en fecha el cuadernillo de actividades correctamente realizadas, haya aprobado la 1ª evaluación de la materia en el curso actual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumnado que cursa Física y/o Química de 2º bachillerato y tenga FyQ-1ºbach. pendiente, deberá realizar una prueba escrita por cada uno de los bloques a recuperar (Física y/ Química). En caso de no haber superado la materia por bloques, se realizará un examen final al que el alumnado se podrá presentar con el/los bloques que tenga suspensos.</li> <li>- Al alumnado que haya aprobado la 1ª evaluación de la materia de Física o de Química (o ambas) de 2º de bachillerato, se le considerará aprobado el bloque correspondiente de la materia pendiente.</li> </ul>	
<b>Fechas previstas:</b>	<p><b>Febrero:</b> entrega de cuadernillo y/o realización de prueba escrita.</p> <p><b>Mayo:</b> repetición de la prueba escrita para el alumnado que no la haya superado en febrero.</p>	<p><b>Abril:</b> prueba de los bloques no superados.</p> <p><b>Mayo:</b> prueba de los bloques no superados en las anteriores convocatorias.</p>	

## 3.3. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Nuestra labor como docentes nos lleva a conocer a nuestros alumnos desde un aspecto integral, lo que nos permitirá establecer las medidas de atención más adecuadas. Con esta finalidad, pondremos en marcha actuaciones dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave, el logro de los objetivos de nuestra materia y los de la etapa.

Nos apoyaremos en principios como la equidad, inclusión, educación común y compensación de las desigualdades, con el objetivo de proporcionar las adaptaciones y las medidas que se consideren necesarias para dicha atención.

Una vez realizado este análisis al grupo, la primera información que obtenemos es que no contamos con alumnos que presenten NEAE, siguiendo la definición establecida en el título II de la LOE y en art. 13 de la LEA. Por lo tanto, las medidas de atención a la diversidad que se implementen estarán basadas, fundamentalmente en los distintos ritmos y estilos de aprendizaje.



Nuestra línea de actuación general se centrará en aplicar prácticas de trabajo individual y cooperativo. Se propondrán actividades de aprendizaje diferenciadas para atender a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones del alumnado. Estas actividades serán:

Actividades de refuerzo	Actividades de ampliación/proacción
Se abordarán los conceptos claves de la unidad, permitiendo la adaptación para aquel alumnado que tenga dificultades para alcanzar los contenidos trabajados, fundamentalmente a través de actividades base y elaboración de esquemas-resumen.	Consistirán, generalmente, en trabajos de investigación, utilizando diversos recursos, y elaborando un informe claramente detallado de la investigación con sus conclusiones y aportaciones, favoreciendo así el trabajo autónomo.

A continuación se detallan las medidas y orientaciones asociadas a cada tipo de alumnado que ese encuentra matriculado en nuestro centro.

### 3.3.1. ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO O ATENCIÓN EDUCATIVA.

#### 3.3.1.1. Alumnado con discapacidad intelectual leve/ Síndrome de Down.

La mayoría de este alumnado tiene su Adaptación Curricular Individual Significativa. A continuación se establecen algunas orientaciones para trabajar en el grupo clase.

- Utilización y revisión de la agenda escolar.
- Utilizar refuerzo positivo.
- Sentarlos cerca del profesor
- Asegurar que el alumno ha entendido la tarea.
- Tener flexibilidad en el tiempo de trabajo.

#### 3.3.1.2. Alumnado con Trastorno de la Atención acompañado o no de hiperactividad (TDAH)

Se considera que un alumno/a tiene trastorno de la atención cuando presenta las siguientes características.

- Le cuesta prestar atención a los detalles con lo que parte de la información que le vamos a dar no lo va a retener.
- Cometan errores por descuido aunque tengan claro el razonamiento.
- Tiene dificultad en mantener la atención en la tarea que están desarrollando sobre todo si requiere un gran esfuerzo mental.
- Son olvidadizos; es posible que no entreguen un trabajo que tienen hecho.



- Tienen dificultad para prestar atención a diferentes estímulos al mismo tiempo. Tienen muchas dificultades para atender a una explicación y escribir al mismo tiempo ya que no procesan a la vez diferentes estímulos.
- Son impulsivos, tienen serias dificultades para controlar e inhibir las conductas.
- Tienen dificultad para controlar las emociones.

### Orientaciones

- Uso imprescindible y controlado de la agenda. Una de las dificultades mayores es controlar la organización y planificación de deberes, tareas y exámenes. Controlar diariamente que apunta las tareas para casa. En la medida de lo posible, entregar por escrito una planificación con la fecha de los exámenes y la entrega de trabajos y asegurarnos que se lo entregan a su familia.
- Hacer que participe en clase todo lo posible con la intención de controlar su atención.
- Preguntarle habitualmente qué es lo que se está diciendo o que salga a la pizarra.
- Supervisión constante.
- Fragmentar la tarea todo lo que sea posible.
- Fragmentar las preguntas de los exámenes.
- Poner una letra más grande en los exámenes.
- Dar media hora más en los exámenes.
- Supervisar los exámenes para que no se queden enfrascados en la primera pregunta y continúen haciéndolo.
- Provocar la escucha, dándole un golpecito en la mesa o llamándole por su nombre.
- Dar instrucciones cortas.

### 3.3.1.3. Alumnado con Dificultades de aprendizaje con desfase curricular debido a su competencia intelectual o a dificultades generalizadas en el aprendizaje de causa inespecífica.

El alumnado con desfase curricular debido a su competencia intelectual, o a un origen inespecífico, es aquél que manifiesta dificultades en la comprensión, el razonamiento y la expresión de ideas y conceptos. Necesita más tiempo que el resto para la comprensión de los nuevos aprendizajes y hay algunos contenidos que no llegan a alcanzar. Tienen especial dificultad en el aprendizaje de idiomas y el razonamiento lógico tanto en la deducción como en la inducción.

### Orientaciones

- Seleccionar aquellos contenidos que son esenciales y mínimos en cada uno de los temas que se van a trabajar en clase. Esta selección debe realizarse atendiendo a los siguientes criterios:
  - Contenidos nucleares prescindiendo de lo superfluo.
  - Contenidos fundamentales para futuros aprendizajes.
- Más conceptos e ideas que datos.
- El profesorado debe tener muy claro el nivel de exigencia para este tipo de alumnado identificando qué exactamente pretende que aprenda.
- La evaluación debe ser sólo de los contenidos que se le vayan a exigir.
- Preguntas cortas y concisas en los exámenes.
- Más tiempo para los exámenes si lo requieren.



- Ponerlos, en la medida de lo posible, en expectativa de logro. Este alumnado está muy acostumbrado al fracaso y al esfuerzo con poca recompensa.
- Menor cantidad de tareas para casa que el resto y más cantidad sobre un mismo contenido.
- Más tiempo para aprender los contenidos (puede que este tipo de alumnado sólo tenga que aprender parte del tema, por tanto, el tiempo que el resto de la clase le dedicada al tema completo este puede dedicarlo sólo a una parte sólo)

### 3.3.1.4. Alumnado de Altas Capacidades.

Se considera que un alumno es de altas capacidades cuando tiene un desarrollo intelectual superior a la media con evidencia de una alta productividad en su rendimiento escolar. Tienen un alto nivel de creatividad y son originales, ingeniosos y poco corrientes. Dedicar gran cantidad de tiempo y esfuerzo a la resolución de problemas o a la realización de una determinada actividad.

#### Orientaciones

- Indicarle recursos o materiales en los que puedan profundizar en los diferentes temas que se dan en clase.
- Este tipo de alumnado puede llegar a aburrirse en determinadas asignaturas porque son contenidos que conocen de años anteriores. Si esto ocurriera, es conveniente añadirles contenidos que no aparezcan en los materiales que estamos usando.
- Darles la oportunidad de que expresen su opinión y sus aprendizajes sobre los temas tratados teniendo especial cuidado en la respuesta de rechazo que el resto del grupo pueda dar.
- Suelen ser desordenados tanto en la presentación de los trabajos como en sus cuadernos les ayuda tener instrucciones claras de cómo queremos la presentación.

### 3.3.1.5. Alumnado Asperger.

A grandes rasgos se puede decir que el alumno muestra dificultades en la interacción social y en la comunicación de gravedad variable. En nuestro centro el alumno presenta un trastorno leve moderado.

#### Orientaciones:

- Proporcionar instrucciones específicas al alumno, asegurándonos que ha atendido la tarea.
- Estructurar la tarea diaria, secuenciándola en pasos lo más pequeños posible.
- Reducir y fragmentar las actividades, proporcionando contenidos estructurados y organizados.
- Utilizar señales para resaltar los aspectos más importantes: asteriscos o marcadores que indiquen las actividades más relevantes para la evaluación.
- Permitir el uso de apoyos materiales: esquemas, apoyos visuales (dibujos, pictogramas o imágenes reales, tablas de multiplicar), calculadora.
- Proporcionar al alumno un sistema de tutoría por parte de otro alumno que le ayude en los temas más importantes.
- Utilización y revisión diaria de la agenda escolar. Asignarle un compañero con el que puedan comparar la agenda al final de la jornada.
- Utilizar el refuerzo positivo (alabanzas, elogios...), tanto en lo académico como en las relaciones sociales (participación en clase, respeto de turnos, preguntar dudas...)
- Sentar al alumno cerca del profesor.



- Facilitar instrucciones claras y precisas
- Flexibilización en la realización de trabajos (flexibilizar fechas y formatos de entrega, dividir el trabajo en pasos más pequeños...

### 3.3.1.6. Alumnado con Dificultades Específicas asociadas a lectura o Dislexia.

Se considera disléxica aquella persona que tiene una incapacidad de origen neurológico que les impide leer y escribir correctamente. Tienen grandes dificultades en la adquisición y uso de la escritura y la lectura.

#### Orientaciones

- Asegurarnos mediante explicaciones orales que entienden lo que está escrito sobre todo cuando se mandan tareas para casa o para hacer en clase.
- Usar ejemplos de la vida diaria siempre que sea posible.
- En los razonamientos usar para todo el grupo secuencias estandarizadas.
- Utilizar, en la medida de lo posible, la evaluación oral.
- Hacer un seguimiento oral de los aprendizajes diarios; preguntar con más frecuencia que al resto qué ha comprendido y qué no.
- Si le pedimos que vaya a leer en voz alta es conveniente que lo sepa con antelación para que se lo prepare.
- En la valoración de los trabajos hay que tener en cuenta que tienen especial dificultad tanto en la redacción como en las faltas de ortografía.
- Dar la oportunidad de que entreguen los trabajos hechos por ordenador.
- Asegurarse de que entiende las preguntas del examen.

### 3.3.1.7. Alumnado con trastorno específico del lenguaje receptivo-comprensivo.

El alumno tiene un nivel en el lenguaje comprensivo mucho mayor que en el expresivo, es decir lo que habla y expresa es diferente a lo que piensa y siente.

#### Principales dificultades:

- Comprensivo: trabajar con iconos, dibujos, esquemas ya que la memoria visual es su punto fuerte.
- Expresivo: inteligibilidad en el habla (lentitud en las explicaciones) y estructuras del lenguaje que utiliza para expresar sus ideas: repetición de sujetos, errores de uso de tiempo y formas verbales, omisión de información que da por sabida.

#### Orientaciones:

- Sentado en primera fila.
- Explicaciones con imágenes para que así tenga referente visual.
- Buscar formas de mantener feedback.
- A la hora de mandar deberes, se le manda todos pero se le dice cuál es el que se le va a pedir seguro. Otra posibilidad es mandarle menos.
- Realizar exámenes tipo test.
- Valorar la participación en clase.



- Valoración de los trabajos escritos.

### 3.3.1.8. Alumnado con discapacidad física: auditiva y compensación educativa

Las orientaciones metodológicas giran en torno a los recursos materiales o metodológicos que se el alumnado necesite:

- Más tiempo en los exámenes.
- Ubicación cerca del profesor y asegurarse su atención, hablarle mirándolo de frente.
- El uso de recursos tecnológicos si se estimara necesario sobre todo como apoyo visual.

En nuestro centro, el alumno además presenta una desventaja social por lo que el alumno además de estas orientaciones, cursa con una adaptación curricular individual significativa.

### 3.3.2. ALUMNADO QUE REPITE CURSO

A los alumnos que repitan curso se les mandarán una serie de actividades de ampliación si fuera necesario debido a que dominen algunas partes de la materia, y se reforzarán las partes en las que se aprecien más deficiencias.

A ellos se les hará un seguimiento riguroso con la finalidad de que en todo momento se encuentren siguiendo el ritmo del resto de la clase.

### 3.3.3. ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE EVALUACIÓN POSITIVA

Para el seguimiento del programa de recuperación el profesorado del departamento estará a disposición del alumnado en un tramo horario de la semana (preferentemente recreos), y ocasionalmente en otros horarios concertados, con el fin de resolver las dudas que vayan surgiendo.

Se pondrá a disposición del alumnado un cuadernillo con actividades relacionadas con los contenidos impartidos en cada uno de los cursos con el fin de que les sirva de guía y apoyo para el repaso general de los temas tratados. Dicho cuadernillo será colgado en la Moodle del centro para que se los puedan descargar en cualquier momento.

El profesor que durante el curso escolar imparta la materia en el nivel correspondiente, será el que tenga de referencia para cualquier duda sobre las cuestiones y ejercicios del cuadernillo, así como para las que les surjan de los contenidos de la materia a recuperar y su seguimiento académico. En todo caso, cualquier profesor del departamento estará a disposición del alumnado cuando así lo requiera.



### 3.3.3.1. ALUMNADO CON LA FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º DE ESO PENDIENTE

El alumnado que tenga la asignatura de Física y Química pendiente de 2º de ESO deberá realizar un cuadernillo de actividades y una prueba escrita sobre las unidades desarrolladas en el curso de 2º de ESO. El calendario será el siguiente:

- En el mes de febrero: entrega del cuadernillo de actividades (se podrán establecer fechas para entregas parciales del mismo, siempre con anterioridad a la fecha de realización de la prueba escrita) y/o realización de una prueba escrita, sobre los contenidos que no hubiese superado.
- En el mes de mayo: se volverá a realizar una prueba escrita sobre los contenidos no superados.

En caso de que el alumno haya entregado el cuadernillo de actividades bien realizadas y haya aprobado la primera evaluación de Física y Química de 3º E.S.O., se le considerará aprobada la Física y Química de 2º E.S.O. sin tener obligación de presentarse a las pruebas escritas de febrero y mayo. En cualquier caso la ponderación de ambos instrumentos será: 20% la calificación obtenida en las actividades y 80% la calificación de la prueba escrita.

### 3.3.3.2. ALUMNADO CON LA FÍSICA Y QUÍMICA DE 3º DE ESO PENDIENTE

Al alumnado que tenga la Física y Química de 3º de ESO pendiente se le hará entrega de un cuadernillo de actividades que deberá entregar y realizará una serie de pruebas escritas sobre las cuestiones y problemas de las unidades desarrolladas en el dicho curso. El número de pruebas y su calendario serán los siguientes:

- En el mes de febrero: entrega del cuadernillo de actividades (se podrán establecer fechas para entregas parciales del mismo, siempre con anterioridad a la fecha de realización de la prueba escrita) y/o realización de una prueba escrita, sobre los contenidos que no hubiese superado.
- En el mes de mayo: se volverá a realizar una prueba escrita sobre los contenidos no superados.

En caso de que el alumno esté cursando la asignatura de Física y Química de 4º de ESO si aprueba la primera evaluación de estas asignaturas y ha hecho entrega del cuadernillo de actividades bien realizadas, se le considerará aprobado el bloque que corresponda dicha asignatura. En cualquier caso la ponderación de ambos instrumentos será: 10% la calificación obtenida en las actividades y 90% la calificación de la prueba escrita.

### 3.3.3.3. ALUMNADO CON LA FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO PENDIENTE

Al alumnado que esté en 2º de Bachillerato con la Física y Química de 1º de Bachillerato pendiente se les realizará una serie de pruebas sobre las cuestiones y problemas de las unidades desarrolladas en el curso anterior. El número de pruebas y su calendario serán los siguientes:

- Una prueba de Química en el mes de enero.
- Una prueba de Física en el mes de abril.
- Una prueba de las partes no superadas en el mes de mayo.

La parte no superada con al menos un cinco se puede recuperar en la prueba de mayo. La nota definitiva se calcula mediante la media aritmética de las pruebas de Física y Química.

En caso de que el alumno esté cursando la asignatura de Química, de Física o ambas en 2º de bachillerato si el alumno aprueba la primera evaluación de estas asignaturas se les considerará aprobado el bloque que corresponda dicha asignatura.



## 4. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO.

### 4.1. ESCUELA ESPACIO DE PAZ.

El departamento colaborará en la realización de actividades desarrolladas en el centro para fomentar una cultura de paz y convivencia

### 4.2. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE LECTO-ESCRITOR

Tanto en el R.D. 1105/2014 como en la ECD/65/2015, se promueve la necesidad de tomar las medidas necesarias, para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público. También a nivel autonómico, establece que “las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público”.

Para estimular el interés y el hábito de la lectura, llevaremos a cabo lecturas en clase de forma regular y en grupo, de manera que la lectura forme parte de las sesiones y podamos interrumpirla para hacer comentarios, valoraciones, etc. El objetivo es que la actividad sea activa y promueva la reflexión sobre los textos, amplíe la visión de los alumnos, escuchen y aporten distintas interpretaciones en un ambiente abierto, flexible.

Utilizaremos como recurso didáctico artículos científicos extraídos de la prensa y lecturas cortas y actividades que aparecen al final de cada unidad didáctica, que además servirán para trabajar los elementos transversales.

En el curso se propondrá la lectura voluntaria de libros. Se les recomendarán los siguientes títulos:

- **“Galileo el astrónomo”**
  - Editorial: El Rompecabezas
  - Autor: Esteban Rodríguez Serrano
  - ISBN-10: 84-934751-1-4
- **“Curie la atómica”**
  - Editorial: El Rompecabezas
  - Autor: Esteban Rodríguez Serrano
  - ISBN: 84-934325-8-X
- **“Arquímedes, el despistado”**
  - Editorial: El Rompecabezas
  - Autor: Luis Blanco Laserna
  - ISBN: 978-84-96751-61-3



- Otras propuestas abiertas a los alumnos.

Cada unidad didáctica utiliza tipologías de textos diferentes (científicos, expositivos, descriptivos y textos discontinuos a partir de la interpretación de tablas, datos, gráficas o estadísticas). Para la mejora de la fluidez de los textos continuos y la comprensión lectora se crearán tiempos de lectura individual y colectiva, desarrollando estrategias a partir de preguntas que pongan en juego diferentes procesos cognitivos: localizar y obtener información, conocer y reproducir, aplicar y analizar interpretar e inferir y razonar y reflexionar.

En cada una de las unidades se tendrá una especial atención a la mejora de la competencia lingüística; se evaluará su grado de adquisición en exposiciones, trabajos y exámenes.

Así mismo, para **desarrollar y mejorar la expresión oral en público** nos centramos básicamente en tres propuestas:

1. Incentivar la intervención en los distintos debates que se planteen en clase.
2. Resolución en la pizarra y explicación de las distintas actividades que se lleven a cabo por parte de los alumnos.
3. Exposición individual y/o grupal de las actividades planteadas para tal fin. En este tipo de actividad deberán apoyarse en las herramientas TIC.

## 4.3 CONTRIBUCIÓN AL PROYECTO BILINGÜE

Este departamento imparte la materia correspondiente a Física y Química de 2º de E.S.O. dentro del marco del proyecto bilingüe del centro. La metodología seguida sigue las directrices propuestas por la metodología AICLE. En relación a las actividades y proyectos interdisciplinares, este departamento a través de dicha materia participa en el desarrollo de los mismos.

## 4.4 PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO

El departamento, muy concienciado de la importancia de trabajar la igualdad de género desde todos los ámbitos de la vida de un centro educativo, colaborará en la realización de actividades programadas para fomentar la igualdad.



## 5. ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES

La normativa vigente establece que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su **transversalidad**, su dinamismo y su **carácter integral**, por lo que proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento.

De forma específica se establece que los estudios de Educación Secundaria Obligatoria se orientarán a profundizar en la adquisición por el alumnado de una **visión integradora**, coherente y actualizada de los conocimientos y de la interpretación de la experiencia social y cultural, a través de la **conexión interdisciplinar de los contenidos** que le facilite la adquisición de los aprendizajes esenciales para entender la sociedad en la que vive y para participar activamente en ella.

Las programaciones didácticas facilitarán la realización, por parte del alumnado, de trabajos monográficos interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos de coordinación didáctica.

La propia idiosincrasia de la materia hace necesaria una actitud de permanente comunicación con otros departamentos, ya que es una ciencia que 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.

Las materias impartidas por este departamento, **contribuyen con extensión y profundidad al desarrollo de diferentes elementos transversales** establecidos en la normativa vigente de la siguiente manera:

- Se trabajan contenidos transversales de educación para la salud, el consumo y el cuidado del medioambiente, como son las sustancias que pueden ser nocivas para la salud; la composición de medicamentos y sus efectos; aditivos, conservantes y colorantes presentes en la alimentación; así como el estudio de los elementos y compuestos que conforman nuestro medioambiente y sus transformaciones.
- A la educación en valores puede aportar la perspectiva histórica del desarrollo industrial y sus repercusiones.
- Cuando se realizan debates sobre temas de actualidad científica y sus consecuencias en la sociedad, estaremos promoviendo la educación cívica y la educación para la igualdad, justicia, la libertad y la paz.
- En la tarea diaria se procurará favorecer la autoestima, el espíritu emprendedor y evitar la discriminación, trabajando siempre desde y para la igualdad de oportunidades.
- La Química comparte también con las demás disciplinas la responsabilidad de promover la adquisición de las competencias necesarias para que el alumnado pueda integrarse en la sociedad de forma activa y, como disciplina científica, tiene el compromiso añadido de dotarles 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 así contribuir a la competencia social y cívica.
- El esfuerzo de la humanidad a lo largo de la historia para comprender y dominar la materia, su estructura y sus transformaciones, dando como resultado el gran desarrollo de la Química y sus múltiples aplicaciones en nuestra sociedad. Es difícil imaginar el mundo actual sin contar con medicamentos, plásticos, combustibles, abonos para el campo, colorantes o nuevos materiales.

Estos elementos transversales se trabajarán implícitamente en el quehacer diario del aula, así como en los procedimientos de enseñanza y aprendizaje implementados a través de los distintos bloques de contenido. Destacar que algunos de estos elementos se trabajarán de forma más explícita, a modo de “lecciones ocasionales” en los días señalados como efemérides de especial significación para el desarrollo de la educación en valores.



## 6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las **actividades complementarias** son aquellas que se organizan durante el horario escolar por los institutos, de acuerdo con el proyecto curricular, poseen un carácter diferenciado de las lectivas por el momento, espacio o recursos que utiliza.

Las **actividades extraescolares** son aquellas encaminadas a potenciar la apertura del centro a un entorno y a procurar el desarrollo integral del alumno en aspectos referidos a la ampliación de su horizonte cultural, preparación para su inserción en la sociedad o el uso de su tiempo libre. Se realizarán fuera del horario lectivo, tendrán carácter voluntario y buscarán la implicación de toda la comunidad educativa

Con objeto de relacionar más la asignatura con la realidad y el entorno científico cercano al Instituto, los contenidos de la Física y la Química, son en numerosas ocasiones complementados mediante visitas didácticas a factorías, empresas, etc.

Las ventajas de este tipo de recursos las podemos concretar en los siguientes puntos:

- Favorece la conexión escuela-realidad.
- Permite tratar elementos conceptuales, de procedimiento y de actitud.
- Facilita el acceso al conocimiento y sus aplicaciones.
- Potencian la curiosidad y la motivación.
- Ayudan a adquirir una conciencia en cuanto a las relaciones Ciencia-Tecnología y Sociedad.
- Constituyen un complemento imprescindible en la formación científica.
- Despierta el interés abriendo futuros horizontes profesionales.
- Ofrecen una gran variedad de recursos susceptibles de ser aprovechados.

El departamento de Física y Química, siempre se sea posible y las circunstancias de salud nos lo permitan, junto con otros departamentos del centro tiene contempladas las siguientes actividades:

- Participación en las “Jornadas Quifibiomat” en la Universidad de Sevilla con el alumnado de 1º de bachillerato.
- Participación en las Jornadas de Introducción al Trabajo de Laboratorio” organizadas por la Facultad de Química de la Universidad de Sevilla.
- Visita al Instituto de la Grasa (CSIC) con el alumnado de 1º de bachillerato
- Visita a la Feria de la Ciencia.
- Jornada de visita a las Minas de Rio Tinto con el alumnado de 2º de ESO
- Jornada divulgación científica en el centro 2º ESO

Todas las actividades propuestas se cerrarán con una puesta en común posterior a su realización y con un debate sobre la misma, en el que se señalarán los aspectos más importantes reflejados por el alumnado.

Además de las actividades señaladas, el departamento participará y colaborará en todas las actividades complementarias globales que se desarrollen en el centro.



## 7. FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Conscientes de la formación del profesorado constituye un elemento fundamental para dar respuesta a los nuevos retos educativos que plantea la sociedad actual, siendo el factor clave para conseguir la mejora de la competencia profesional de los docentes y contribuyendo, en consecuencia, al desarrollo de una enseñanza de calidad y equidad, en este departamento estaremos pendientes de la oferta de formación del profesorado que se nos brinde a lo largo del curso. Cada profesor, atendiendo a sus necesidades de formación y sus circunstancias personales, decidirá a qué actividades formativas se dedicará este curso.

En este momento de comienzo de curso no se han especificado la realización de actividades de esta índole por el profesorado que integra este departamento. El departamento estará pendiente de la oferta en formación para el profesorado con el fin de poder realizar aquellas actividades que supongan un enriquecimiento profesional.



## 8. AUTOEVALUACIÓN

La autoevaluación se plantea como un instrumento necesario para el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje y mejora de la práctica docente. En este sentido, desde nuestro departamento proponemos las detalladas a continuación.

### 8.1. MEDIDAS DE ANÁLISIS Y REVISIÓN

El Departamento de Física y Química realizamos reuniones periódicas con el fin de ir revisando y concretando el seguimiento de las programaciones aprobadas así como para autoevaluar y mejorar la propia práctica docente. También se analiza si son necesarios cambios por parte del alumnado de un grupo, en su actitud y trabajo o en la forma de estudiar las asignaturas para que puedan alcanzar los objetivos y competencias básicas de ESO o del Bachillerato

- Comenzamos por la información recogida en la evaluación inicial del alumnado; analizar los resultados de las evaluaciones iniciales.
- Trimestralmente analizamos los resultados de las evaluaciones. En cada evaluación se analizan los resultados obtenidos y si hay dificultades relacionadas con algunos contenidos, u objetivos y si son necesarios cambios en el enfoque, en la metodología o en los recursos y hacer las modificaciones correspondientes
- Realizar un seguimiento de la programación.
- Recabar información proporcionada a lo largo del curso por los tutores/as de grupo.
- Realizar sesiones de evaluación con el alumnado y con el equipo docente.
- En la Memoria Final del Departamento recogemos la información necesaria para tener en cuenta al curso siguiente; se deja constancia por escrito del grado de cumplimiento de las distintas programaciones, descripción de las dificultades y propuestas para el curso próximo.
- Al comienzo del curso el departamento decide sobre las modificaciones y los cambios propuestos y los incorpora a la programación del curso siguiente

### 8.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Si al alumno se le considera el eje central de todo el proceso evaluador, con sus aportaciones podemos mejorar el resultado del trabajo desarrollado, con tal fin evaluará nuestro desempeño docente. Para ello proponemos utilizar un instrumento estandarizado que garantice el anonimato y facilite así la respuesta adecuada por parte del alumnado.

El instrumento utilizado en este caso podría ser un cuestionario con una serie de indicadores y su cuantificación que cada profesor adaptaría a las condiciones de los grupos y cursos a los que se les aplicaría.

Al final de curso, y antes de que finalizara la tercera evaluación, se llevaría a cabo esta evaluación de la práctica docente. El documento podría ser similar al que presentamos:



INDICADORES		VALORACIÓN			
		SIEMPRE	3		
		MUCHAS VECES	2		
		POCAS VECES	1		
		NUNCA	0		
<b>Sobre el trabajo en clase y las explicaciones</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Entiendo al profesor cuando explica.				
2.	Las explicaciones me parecen interesantes.				
3.	Se usa el libro de texto y otros recursos didácticos de apoyo y actualización.				
4.	El profesor invita a que preguntemos dudas o cuestiones de interés.				
5.	Realizaremos tareas en grupo.				
6.	El ritmo de trabajo es adecuado.				
7.	El control y organización de la clase es adecuado.				
<b>Sobre las actividades</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Las actividades son acordes a lo trabajado.				
2.	Las preguntas están claras.				
3.	Las actividades se corrigen en clase.				
4.	Las actividades, en general, son atractivas y participativas.				
5.	El número y/o volumen de actividades es excesivo.				
6.	Las actividades de resolución de casos prácticos son las adecuadas.				
<b>Sobre la evaluación</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Los medios que emplea para evaluar son los adecuados.				
2.	Los criterios de calificación son claros.				
3.	Todas las preguntas están relacionadas con lo trabajado.				
4.	El tiempo en los exámenes es suficiente.				
5.	Los exámenes me sirven para comprobar lo aprendido.				
6.	Los exámenes se corrigen en clase.				
7.	Se valora mi actitud en clase (comportamiento, interés, participación, etc.)				
8.	Creo que, en general, la valoración de mi trabajo es justa.				
<b>Sobre el ambiente en clase</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	El clima de convivencia es bueno.				
2.	Hay un buen ambiente para aprender.				
3.	Trabajamos de forma cooperativa y nos apoyamos unos a otros.				
4.	Me siento respetado por mis compañeros.				
5.	Me siento respetado por el profesor.				
6.	Los conflictos los resolvemos entre todos.				
<b>APORTACIONES QUE HARÍAS</b>					



### 8.3. PROPUESTAS DE MEJORA DE LA PROGRAMACIÓN

De forma periódica se realizará una revisión de la programación para corregirla o adaptarla en función de los objetivos establecidos. En estas revisiones se plantearán las posibles propuestas de mejora que vayan surgiendo a lo largo del curso.

Esta modificación la hemos tenido en cuenta desde la Evaluación Inicial celebrada a comienzos de octubre del presente año. En todo caso, la periodicidad de esta revisión será mensual, aunque al finalizar cada trimestre se establecerá un análisis más profundo para evaluar los objetivos alcanzados. Éste se realizará en tres ámbitos:

<b>Resultados académicos del alumnado*</b>	Se partirá del análisis estadístico de las calificaciones obtenidas por el alumnado a lo largo trimestre, contrastándolos con los contenidos y estrategias metodológicas desarrollados.
<b>Desarrollo de los contenidos propuestos*</b>	Se determinará la correspondencia entre los contenidos realizados y los contenidos planificados, analizándose los procesos y las dificultades encontradas
<b>Desempeño del docente</b>	Se analizará nuestra labor mediante el cuestionario que se pasará a los alumnos para tal fin, garantizando su anonimato.

En caso de establecer el centro un documento homologado para las revisiones del departamento nos acogeremos a éste.





# **ANEXO I: FÍSICA Y QUÍMICA 2º E.S.O.**

**OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y  
COMPETENCIAS CLAVE.**



BLOQUE	OBJETIVOS	UNIDAD	CONTENIDOS	TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE						
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC
BLOQUE I: La actividad científica	1-2-3-4-5-6-7-8-9	0.La actividad científica* Scientific activity	El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de investigación.	15 sesiones (1º TRIMESTRE)	1. Reconocer e identificar las características del método científico.		X					
					2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	X				X		
					3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.		X					
					4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos del laboratorio de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.	X	X		X	X		
					5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	X			X	X		
					6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	X	X	X	X		X	
BLOQUE II: La materia	1-2-3-4-5	1.La materia*. (The properties of matter)	Propiedades de la materia. Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. Métodos de separación de mezclas..	15 sesiones (1º TRIMESTRE)	1. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.		X		X			
					2. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	X	X			X		
					3. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	X	X		X			



		2. Estados de agregación. (Matter systems)	Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. Leyes de los gases .	15 sesiones (1º TRIMESTRE)	1. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.		X		X				
					2. 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.		X	X	X				
BLOQUE III: Los cambios	1-2-3-4-5-6-7	3. Cambios químicos en las sistemas materiales	Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. La química en la sociedad y el medio ambiente .	20 sesiones (2º TRIMESTRE)	1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	X	X		X				
					2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.		X						
					3. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.				X	X			
					4. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	X			X	X			
BL-IV: El movimiento y las fuerzas.	1-2-3-5-9	4. Las fuerzas y los movimientos.	Velocidad media y velocidad instantánea. Concepto de aceleración. Máquinas simples..	20 sesiones (2º TRIMESTRE)	1. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido		X						
					2. 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.		X		X				



BLOQ. DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	PONDERACIÓN DE LA UNIDAD EN EL CÓMPUTO GLOBAL DE LA MATERIA Y CONTENIDOS	TEMPORAL.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DU PONDERACIÓN DENTRO DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE									
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC			
BLOQUE V: Energía	1-2-4-5-6-7-8-9	5. La energía. Energía mecánica	Energía. Unidades. Tipos. Transformaciones de la energía y su conservación. El sonido	7 sesiones (3º TRIMESTRE)	1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.		X								
					2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.		X		X						
					3. Reconocer los fenómenos de eco y reverberación		X								
		6. Energía térmica	Energía térmica. El calor y la temperatura. La luz.	7 sesiones (3º TRIMESTRE)	1. 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.	X	X			X					
					2. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	X	X		X	X					
					3. Identificar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz.	X	X		X						
					4. Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica.	X				X					
		7. Fuentes de energía	Fuentes de energía. Uso racional de la energía. Las energías renovables en Andalucía.	6 sesiones (3º TRIMESTRE)	1. 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.	X				X	X				
					2. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	X			X	X					
					3. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	X			X	X					
					4. Reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.	X				X					
					5. Elaborar y defender un proyecto de investigación sobre instrumentos ópticos aplicando las TIC.	X		X	X		X				



## **ANEXO II: FÍSICA Y QUÍMICA 4º E.S.O.**

**OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y  
COMPETENCIAS CLAVE.**



BLOQ. DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	CONTENIDOS	TEMPORAL.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE						
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC
BLOQUE I: La actividad científica	1-2-3-4-5-6-7-8-9	1. La actividad científica.	La investigación científica. Magnitudes escalares y vectoriales. Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones. Errores en la medida. Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación.	5 sesiones	1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.				X	X		
					2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.		X		X	X		
					3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.		X					
					4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.		X					
					5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo.		X		X			
					6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas.		X		X			
					7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados.		X		X			
					8. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC.	X		X	X		X	
Bloque IV. El movimiento y las fuerzas.	1-2-3-4-5-6-7-8-9	6. Cinemática.	El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.	15 sesiones	1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento.		X		X			
					2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.		X		X			
					3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.		X					
					4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.		X		X			
					5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables.		X	X	X			



BLOQ. DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	CONTENIDOS	TEMPORAL.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE							
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	
Bloque IV. El movimiento y las fuerzas.	1-2-3-4-5-6-7-8-9	7. Leyes de Newton.	Naturaleza vectorial de las fuerzas. Leyes de Newton. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta. Ley de la gravitación universal	20 sesiones	6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.		X		X				
					7. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.		X		X				
					8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.	X	X		X	X			
					9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de la mecánica terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática.	X	X					X	
					10. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal.		X		X				
					11. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.				X	X			
		8. Fuerzas en fluidos. Presión.	Presión. Principios de la hidrostática. Física de la atmósfera.	8 sesiones	12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.		X		X	X			
					13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.	X	X		X	X			
					14. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación.	X			X		X		
					15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología.	X			X	X			



BLOQ. DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	CONTENIDOS	TEMPORAL.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE								
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC		
Bloque V. La energía.	1-2-3-4-5-6-7-8-9	9. Energía mecánica y trabajo	Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación. Trabajo y potencia.	12 sesiones	1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.		X		X	X				
					3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común.		X		X					
		10. Energía térmica y calor.	Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor. Efectos del calor sobre los cuerpos. Máquinas térmicas.	7 sesiones	1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.		X		X					
					2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen.		X		X					
					3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional, así como en otras de uso común.		X		X					
					4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.		X		X					
					5. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte.	X	X		X			X		
					6. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa.		X		X	X	X			



BLOQ. DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	CONTENIDOS	TEMPORAL.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE							
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	
BLOQUE II: La materia	1-2-3-5-6-7-8-9	2. El átomo y el sistema periódico. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.	Modelos atómicos. Sistema Periódico y configuración electrónica. Enlace químico: iónico, covalente y metálico. Fuerzas intermoleculares. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC.	12 sesiones	1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación.		X	X	X				
					2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.		X		X				
					3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.		X		X				
					4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica.		X		X				
					5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico	X	X		X				
					6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.	X	X		X				
					7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés.		X		X	X			
		3. Formulación inorgánica y Los compuestos del carbono.	El átomo de carbono y sus formas alotrópicas. Fórmulas y modelos moleculares. Introducción a la química orgánica. Hidrocarburos. Compuestos oxigenados y nitrogenados. Moléculas de especial interés	6 sesiones	8. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos.		X		X	X			
					9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés.		X	X	X	X			
					10. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.		X		X	X			



BLOQ. DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	CONTENIDOS	TEMPORAL.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE							
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	
BLOQUE III. Los cambios.	1-2-3-4-5-6-7-8	4. Reacciones químicas. Fundamentos.	Reacciones y ecuaciones químicas. Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones. Cantidad de sustancia: el mol. Concentración molar. Cálculos estequiométricos.	10 sesiones	1. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar.		X			X			
					2. Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.		X			X			
					4. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.		X						
					5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.		X			X			
		5. Reacciones químicas de interés.	Reacciones de especial interés. Ácidos y bases. Reacciones de combustión. Reacciones de síntesis.	5 sesiones	6. Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.	X	X			X			
					7. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.	X	X			X			
					8. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.	X				X			



## **ANEXO III: FÍSICA 2º BACHILLERATO**

**OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y  
COMPETENCIAS CLAVE.**



BLOQ. DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	TEMPORALIZAC.	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE							
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	
<b>B1. La actividad científica.</b>	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	U0-La actividad científica	5 sesiones	Estrategias propias de la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación.	1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica.		X		X				
					2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos.			X					
<b>B2. Interacción gravitatoria.</b>	1-2-3-4-6-7-8-11-12	U1-Campo gravitatorio	15 sesiones	Campo gravitatorio. Campos de fuerza conservativos. Intensidad del campo gravitatorio. Potencial gravitatorio. Relación entre energía y movimiento orbital. Caos determinista.	1. Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por la intensidad del campo y el potencial.		X		X				
					2. Reconocer el carácter conservativo del campo gravitatorio por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial gravitatorio.		X		X				
					3. Interpretar variaciones de energía potencial y el signo de la misma en función del origen de coordenadas energéticas elegido.		X		X				
					4. Justificar las variaciones energéticas de un cuerpo en movimiento en el seno de campos gravitatorios.	X	X		X				
					5. Relacionar el movimiento orbital de un cuerpo con el radio de la órbita y la masa generadora del campo.	X	X		X				
					6. Conocer la importancia de los satélites artificiales de comunicaciones, GPS y meteorológicos y las características de sus órbitas.						X		X
					7. Interpretar el caos determinista en el contexto de la interacción gravitatoria.	X	X		X	X			



BLOQ. DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	TEMPORALIZAC.	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE							
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	
<b>B3. Interacción electromagnética.</b>	1-2-3-4-5-6-7-9	U2-Campo electrostático. U3-Interacción magnética. U4-Inducción electromagnética.	32 sesiones	<p>Campo eléctrico. Intensidad del campo. Potencial eléctrico. Flujo eléctrico y Ley de Gauss. Aplicaciones. Campo magnético. Efecto de los campos magnéticos sobre cargas en movimiento. El campo magnético como campo no conservativo. Campo creado por distintos elementos de corriente. Ley de Ampère. Inducción electromagnética. Flujo magnético. Leyes de Faraday-Henry y Lenz. Fuerza electromotriz.</p>	1. Asociar el campo eléctrico a la existencia de carga y caracterizarlo por la intensidad de campo y el potencial.		X		X				
					2. Reconocer el carácter conservativo del campo eléctrico por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial eléctrico.		X		X				
					3. Caracterizar el potencial eléctrico en diferentes puntos de un campo generado por una distribución de cargas puntuales y describir el movimiento de una carga cuando se deja libre en el campo.		X		X				
					4. Interpretar las variaciones de energía potencial de una carga en movimiento en el seno de campos electrostáticos en función del origen de coordenadas energéticas elegido.	X	X		X				
					5. Asociar las líneas de campo eléctrico con el flujo a través de una superficie cerrada y establecer el teorema de Gauss para determinar el campo eléctrico creado por una esfera cargada.		X		X				
					6. Valorar el teorema de Gauss como método de cálculo de campos electrostáticos.		X		X				
					7. Aplicar el principio de equilibrio electrostático para explicar la ausencia de campo eléctrico en el Interior de los conductores y lo asocia a casos concretos de la vida cotidiana.	X	X		X	X			
					8. Conocer el movimiento de una partícula cargada en el seno de un campo magnético.		X		X				
					9. Comprender y comprobar que las corrientes eléctricas generan campos magnéticos.		X		X	X			X
					10. Reconocer la fuerza de Lorentz como la fuerza que se ejerce sobre una partícula cargada que se mueve en una región del espacio donde actúan un campo eléctrico y un campo magnético.		X		X				
					11. Interpretar el campo magnético como campo no conservativo y la imposibilidad de asociar una energía potencial.	X	X		X				
					12. Describir el campo magnético originado por una corriente rectilínea, por una espira de corriente o por un solenoide en un punto determinado.	X	X		X	X			
					13. Identificar y justificar la fuerza de interacción entre dos conductores rectilíneos y paralelos.	X	X		X				
					14. Conocer que el amperio es una unidad fundamental del Sistema Internacional.		X		X				
					15. Valorar la ley de Ampère como método de cálculo de campos magnéticos.				X	X			
					16. Relacionar las variaciones del flujo magnético con la creación de corrientes eléctricas y determinar el sentido de las mismas.		X		X	X			
					17. Conocer las experiencias de Faraday y de Henry que llevaron a establecer las leyes de Faraday y Lenz.		X		X				X
					18. Identificar los elementos fundamentales de que consta un generador de corriente alterna y su función.		X		X	X			X
BLOQ. DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	TEMPORALIZAC.	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE							



BLOQ. DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	TEMPORALIZAC.	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC
<b>B4. Ondas.</b>	1-2-4-6-7-8	U5-Ondas mecánicas y vibraciones. U6-Fenómenos ondulatorios. U7-Ondas electromagnéticas.	24 sesiones	Clasificación y magnitudes que las caracterizan. Ecuación de las ondas armónicas. Energía e intensidad. Ondas transversales en una cuerda. Fenómenos ondulatorios: interferencia y difracción, reflexión y refracción. Efecto Doppler. Ondas longitudinales. El sonido. Energía e intensidad de las ondas sonoras. Contaminación acústica. Aplicaciones tecnológicas del sonido. Ondas electromagnéticas. Naturaleza y propiedades de las ondas electromagnéticas. El espectro electromagnético. Dispersión. El color. Transmisión de la comunicación.	1. Asociar el movimiento ondulatorio con el movimiento armónico simple.		X		X			
					2. Identificar en experiencias cotidianas o conocidas los principales tipos de ondas y sus características.		X		X	X		
					3. Expresar la ecuación de una onda en una cuerda indicando el significado físico de sus parámetros característicos.	X	X		X			
					4. Interpretar la doble periodicidad de una onda a partir de su frecuencia y su número de onda.		X		X			
					5. Valorar las ondas como un medio de transporte de energía pero no de masa.		X		X	X		
					6. Utilizar el Principio de Huygens para comprender e interpretar la propagación de las ondas y los fenómenos ondulatorios.		X		X			X
					7. Reconocer la difracción y las interferencias como fenómenos propios del movimiento ondulatorio.		X		X			
					8. Emplear las leyes de Snell para explicar los fenómenos de reflexión y refracción.		X		X			X
					9. Relacionar los índices de refracción de dos materiales con el caso concreto de reflexión total.		X		X			
					10. Explicar y reconocer el efecto Doppler en sonidos.	X	X		X			X
					11. Conocer la escala de medición de la intensidad sonora y su unidad.	X	X		X			
					12. Identificar los efectos de la resonancia en la vida cotidiana: ruido, vibraciones, etc.		X		X	X		
					13. Reconocer determinadas aplicaciones tecnológicas del sonido como las ecografías, radares, sonar, etc.							X
					14. Establecer las propiedades de la radiación electromagnética como consecuencia de la unificación de la electricidad, el magnetismo y la óptica en una única teoría.	X	X		X			
					15. Comprender las características y propiedades de las ondas electromagnéticas, como su longitud de onda, polarización o energía, en fenómenos de la vida cotidiana.		X		X	X		
					16. Identificar el color de los cuerpos como la interacción de la luz con los mismos.		X		X	X		
					17. Reconocer los fenómenos ondulatorios estudiados en fenómenos relacionados con la luz.							X
					18. Determinar las principales características de la radiación a partir de su situación en el espectro electromagnético.	X	X		X	X		
					19. Conocer las aplicaciones de las ondas electromagnéticas del espectro no visible.		X		X	X		
					20. Reconocer que la información se transmite mediante ondas, a través de diferentes soportes.		X		X	X		
<b>BLOQ. DE REF.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>TEMPORALIZAC.</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>						
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC
6	3	3	30	Leyes de la óptica	1. Formular e interpretar las leyes de la óptica geométrica.		X		X	X		



<b>B6. Física del siglo XX.</b>	1-2-3-4-5-6	U9-Física relativista. U10-Física Cuántica. U11-Física nuclear.	25 sesiones	geométrica. Sistemas ópticos: lentes y espejos. El ojo humano. Defectos visuales. Aplicaciones tecnológicas: instrumentos ópticos y la fibra óptica.	2. Valorar los diagramas de rayos luminosos y las ecuaciones asociadas como medio que permite predecir las características de las imágenes formadas en sistemas ópticos.		X		X	X							
					3. Conocer el funcionamiento óptico del ojo humano y sus defectos y comprender el efecto de las lentes en la corrección de dichos efectos.		X		X	X		X					
					4. Aplicar las leyes de las lentes delgadas y espejos planos al estudio de los instrumentos ópticos.	X	X		X								
				Introducción a la Teoría Especial de la Relatividad. Energía relativista. Energía total y energía en reposo. Física Cuántica. Insuficiencia de la Física Clásica. Orígenes de la Física Cuántica. Problemas precursores. Interpretación probabilística de la Física Cuántica. Aplicaciones de la Física Cuántica. El Láser. Física Nuclear. La radiactividad. Tipos. El núcleo atómico. Leyes de la desintegración radiactiva. Fusión y fisión nucleares. Interacciones fundamentales de la naturaleza y partículas fundamentales de la naturaleza: gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil. Partículas fundamentales constitutivas del átomo: electrones y quarks. Historia y composición del Universo. Fronteras de la Física.				1. Valorar la motivación que llevó a Michelson y Morley a realizar su experimento y discutir las implicaciones que de él se derivaron.	X								X
								2. Aplicar las transformaciones de Lorentz al cálculo de la dilatación temporal y la contracción espacial que sufre un sistema cuando se desplaza a velocidades cercanas a las de la luz respecto a otro dado.	X	X		X	X			X	
								3. Conocer y explicar los postulados y las aparentes paradojas de la física relativista.	X	X		X					
								4. Establecer la equivalencia entre masa y energía, y sus consecuencias en la energía nuclear.	X	X		X					
								5. Analizar las fronteras de la Física a finales del siglo XIX y principios del siglo XX y poner de manifiesto la incapacidad de la Física Clásica para explicar determinados procesos.	X	X		X	X			X	
								6. Conocer la hipótesis de Planck y relacionar la energía de un fotón con su frecuencia o su longitud de onda.	X	X		X				X	
								7. Valorar la hipótesis de Planck en el marco del efecto fotoeléctrico.						X		X	
								8. Aplicar la cuantización de la energía al estudio de los espectros atómicos e inferir la necesidad del modelo atómico de Bohr.	X	X		X	X			X	
								9. Presentar la dualidad onda-corpúsculo como una de las grandes paradojas de la Física Cuántica.	X	X		X				X	
								10. Reconocer el carácter probabilístico de la mecánica cuántica en contraposición con el carácter determinista de la mecánica clásica.	X	X		X				X	
								11. Describir las características fundamentales de la radiación láser, los principales tipos de láseres existentes, su funcionamiento básico y sus principales aplicaciones.	X	X				X		X	
								12. Distinguir los distintos tipos de radiaciones y su efecto sobre los seres vivos.		X		X	X				
								13. Establecer la relación entre la composición nuclear y la masa nuclear con los procesos nucleares de desintegración.		X		X	X				
								14. Valorar las aplicaciones de la energía nuclear en la producción de energía eléctrica, radioterapia, datación en arqueología y la fabricación de armas nucleares.						X			
								15. Justificar las ventajas, desventajas y limitaciones de la fisión y la fusión nuclear.	X	X		X	X			X	
								16. Distinguir las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza y los principales procesos en los que intervienen.	X	X		X	X				
								17. Reconocer la necesidad de encontrar un formalismo único que permita describir todos los procesos de la naturaleza.	X	X		X					
								18. Conocer las teorías más relevantes sobre la unificación de las interacciones fundamentales de la naturaleza.		X		X				X	
19. Utilizar el vocabulario básico de la física de partículas y conocer las partículas elementales que constituyen la materia.	X	X								X							
20. Describir la composición del universo a lo largo de su historia en términos de las partículas que lo constituyen y establecer una cronología del mismo a partir del Big Bang.	X	X						X				X					
21. Analizar los interrogantes a los que se enfrentan las personas que investigan los fenómenos físicos hoy en día.	X	X		X	X												



# **ANEXO IV: QUÍMICA 2º BACHILLERATO**

**OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y  
COMPETENCIAS CLAVE.**

BLOQUE DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	TEMPORALIZAC.	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE							
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	
<b>B1. La actividad científica</b>	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	Se desarrollará en todas las unidades a lo largo de todo el curso		La investigación científica. Magnitudes escalares y vectoriales. Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones. Errores en la medida. Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación.	1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.	X	X		X				
					2. Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad..					X		X	
					3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.			X					
					4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.	X	X		X	X	X		
<b>B2. Origen y evolución de los componentes del Universo.</b>	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	Estructura de la materia	20 sesiones (tercer trimestre, tras el bloque 4)	Estructura de la materia. Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr. Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg. Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación. Partículas subatómicas: origen del Universo.	1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.				X			X	
					2. Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo		X	X			X		
					3. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre.	X	X	X					
		Sistema Periódico		Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: sistema Periódico. Propiedades: energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, radio atómico.	4. Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos.	X	X	X			X		
					5. Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica.		X	X					
					6. Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre.			X			X		
		Enlace químico			Enlace químico. Enlace iónico. Propiedades de las sustancias con enlace iónico. Enlace covalente. Geometría y polaridad de las moléculas. Teoría del enlace de valencia (TEV) e hibridación. Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV). Propiedades de las sustancias covalentes. Enlace metálico. Modelo del gas electrónico y teoría de bandas. Propiedades de los metales. Conductividad. Enlaces presentes en sustancias de interés biológico. Naturaleza de las fuerzas intermoleculares.	7. Conocer la estructura básica del Sistema Periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo.	X	X	X			X	
						8. Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y deducir sus propiedades.	X	X	X				
						9. Construir ciclos energéticos de Born-Haber; calcular la energía de red analizando la variación de energía de red en diferentes compuestos.		X	X	X			
						10. Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja.	X	X	X				
						11. Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría molecular.	X	X	X	X			
						12. Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico.		X	X	X			
						13. Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas.	X	X	X				
						14. Reconocer los tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.		X	X	X			
						15. Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes.	X	X	X				



BLOQ . DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	TEMPORALIZAC.	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE								
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC		
<b>B3. Las reacciones químicas</b>	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	Cinética química.	10 sesiones	Concepto de velocidad de reacción. Teoría de colisiones Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas. Utilización de catalizadores en procesos industriales.	1. Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación.	X	X		X					
					2. Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción.	X	X		X	X				
					3. Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.		X		X					
		Equilibrio químico.	25 sesiones	Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla. Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier. Equilibrios con gases. Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación. Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana.	4. Aplicar el concepto de equilibrio para predecir la evolución de un sistema.		X		X	X				
					5. Expresar matemáticamente la constante de equilibrio en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.		X		X					
					6. Relacionar Kc y Kp interpretando su significado.	X	X		X					
					7. Resolver problemas de equilibrios homogéneos con especial atención a los de disolución-precipitación.		X		X	X				
					8. Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias prediciendo la evolución del sistema.		X		X	X				
					9. Valorar la importancia que tiene el principio Le Chatelier en diversos procesos industriales.				X			X		
					10. Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.	X	X		X	X				
		Equilibrio Ácido-base	15 sesiones	Concepto de ácido-base. Teoría de Brønsted-Lowry. Fuerza de ácidos y bases, grado de ionización. Equilibrio iónico del agua. Concepto de pH, importancia a nivel biológico. Volumetrías de neutralización. Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales. Estudio de las disoluciones reguladoras de pH. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Problemas medioambientales.	11. Aplicar la teoría de Brønsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.		X		X	X				
					12. Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.		X		X					
					13. Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas así como sus aplicaciones prácticas.	X				X				
					14. Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal.	X	X		X					
					15. Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.		X		X	X				
					16. Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.					X		X		
		Oxidación-reducción	15 sesiones	Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y reductores. Número de oxidación. Ajuste redox por el método del ion-electrón. Estequiometría de las reacciones redox. Potencial de reducción estándar. Volumetrías redox. Leyes de Faraday de la electrolisis. Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación-reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales	17. Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química.		X		X					
					18. Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.		X		X					
					19. Comprender el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox.		X			X	X			
					20. Realizar cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox.		X		X					
					21. Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una cuba electrolítica empleando las leyes de Faraday.		X							
					22. Conocer algunas de las aplicaciones de la electrolisis como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distinto tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros.									



BLOQ DE REF.	OBJETIVOS	UNIDAD	TEMPORALIZAC.	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE							
						CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	
<b>B4. Síntesis orgánica y nuevos materiales</b>	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	Química de los compuestos del carbono. Reactividad.	10 sesiones	Estudio de funciones orgánicas. Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC. Funciones orgánicas de interés: oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados tioles perácidos. Compuestos orgánicos polifuncionales. Tipos de isomería. Tipos de reacciones orgánicas	1. Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza.		X		X				
					2. Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.		X		X	X			
					3. Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.		X	X	X				
					4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.		X		X				
					5. Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente.		X		X				
					6. Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social.								X
		Polímeros y macromoléculas.	4 sesiones	Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos Macromoléculas y materiales polímeros. Polímeros de origen natural y sintético: propiedades. Reacciones de polimerización. Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental. Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar.	7. Determinar las características más importantes de las macromoléculas	X	X		X				
					8. Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa.		X		X				
					9. Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial.	X	X		X	X			
					10. Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria.	X	X		X	X			
					11. Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos.		X		X	X			
					12. Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar.				X	X			X



# **ANEXO V: ADAPTACIÓN, CON CARÁCTER EXCEPCIONAL, DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA MOTIVADA POR PANDEMIA**



## V.1. JUSTIFICACIÓN Y NORMATIVA APLICADA POR LA SITUACIÓN DE PANDEMIA

La situación originada en nuestro país por la pandemia provocó que en el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, se declarara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. En Educación varias normativas nos llevaron a regular la enseñanza en el periodo de confinamiento:

- la Circular de 2 de abril de 2020 de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a los procesos de enseñanza-aprendizaje y de evaluación en los centros docentes andaluces como consecuencia de la orden de 13 de marzo de 2020 de la consejería de salud y familias,

- la Instrucción de 13 de marzo de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a la suspensión de la actividad docente presencial en todo el sistema educativo andaluz por orden de 13 de marzo de 2020 de la Consejería de Salud y Familias,

- el Comunicado URGENTE informando de nuevas medidas adoptadas motivadas por el coronavirus COVID-19, emitido por la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía por la que se adoptan medidas excepcionales relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje en nuestra comunidad autónoma, aplicables a partir del lunes 16 de marzo de 2020,

- la Instrucción de 23 de abril de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a las medidas educativas a adoptar en el tercer trimestre del curso 2019/2020,

El departamento de Física y Química realizó las modificaciones oportunas para adecuar su programación a las nuevas circunstancias. Dichas modificaciones afectaron a la metodología, los contenidos, los instrumentos para la evaluación, la evaluación de los aprendizajes propiamente dicha y la ponderación de la misma en el cálculo de la calificación de las evaluaciones correspondientes.

La enseñanza online durante el curso 19/20 y la semipresencialidad en parte del curso 20/21 supuso una ralentización en la secuenciación de los contenidos quedando, en algunos niveles, temas por impartir, tal como recoge la memoria de evaluación del departamento del curso 20/21. Durante el curso 2021-2022 trabajó para poder paliar las deficiencias ocasionadas en los cursos anteriores y poder recuperar, en la medida de lo posible, los contenidos no impartidos en cada nivel esenciales para el seguimiento de la asignatura en los cursos siguientes.

Los alumnos de este curso han podido asistir con normalidad a las clases en los últimos dos años, con lo que las modificaciones no se prevén sean significativas.

## V.2. MEDIDAS DE FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR Y ORGANIZATIVAS PARA EL CURSO 2022/23

Este curso hemos comenzado con una situación normalizada con lo que, si todo va bien, se podrá impartir la docencia sin tener que acudir a medidas extraordinarias. En todo caso, si las circunstancias lo requirieran se tomarán las medidas de flexibilización curricular necesarias para adaptar la situación.

### V.2.1. Adecuación de la metodología en caso de necesidad

La metodología a seguir, en caso de necesidad, tendrá en cuenta esta irregular situación. Así:



- En las clases presenciales se hará más hincapié en explicar los contenidos del currículo y en la aclaración de las dudas que vayan surgiendo del trabajo individual del alumno en casa.
- Se primará en casa la realización de ejercicios de los contenidos trabajados en clase. El alumnado contará con el apoyo del profesor cuando lo necesite; se dejará abierta la vía de comunicación usando la plataforma Moodle y Classroom.
- Se le proporcionará al alumnado una batería de actividades y material relativo a los contenidos trabajados para facilitar el autoaprendizaje. Entre ellos la plataforma CREA de Educación a Distancia de la Junta de Andalucía.

Dada la incertidumbre de esta situación sanitaria, estaremos pendientes de cualquier posible modificación de la metodología e instrumentos de evaluación a seguir en cada caso. Estaremos abiertos a la revisión y mejora de éstos.

### V.2.2. Apoyo al alumnado que tenga que confinarse.

Aquellos alumnos que, bien por enfermedad propia o bien por confinamiento preventivo, no puedan asistir a clase tendrán apoyo, por parte del profesorado responsable de la asignatura, vía telemática. Esta situación requiere un esfuerzo por parte de toda la comunidad educativa para paliar el contratiempo que supone el no poder asistir a clase de forma regular para seguir la enseñanza presencial.

Mediante las plataformas Moodle o Classroom, el profesorado guiará el estudio de estos alumnos; les facilitará los materiales trabajados, les propondrán tareas que podrán entregar por vía telemática y se les contestarán a las dudas que vayan planteando sobre su trabajo.

Los instrumentos de evaluación se adaptarán, en caso necesario, a las circunstancias personales que esté sufriendo el alumno. Se facilitará la entrega de trabajos online, los cuestionarios por la plataforma o, si la situación así lo requiere, la realización de exámenes a través de internet.

En definitiva, se buscarán los medios para asegurar que nuestro alumnado pueda alcanzar los objetivos de la asignatura y assimilar sin problemas los contenidos requeridos.

## V.4. MEDIDAS A SEGUIR EN CASO DE REPETIRSE EL CONFINAMIENTO DURANTE EL CURSO 22-23

En caso de repetirse la situación de confinamiento total del alumnado y tener que impartir la docencia online procederemos atendiendo a:

### V.4.1. Adecuación de los contenidos

En todos los niveles se continuará con la secuenciación de contenidos prevista en la programación para cada uno de ellos, si bien, se adaptará la temporalización de los mismos al ritmo de aprendizaje y asimilación de contenidos por parte del alumnado.

Esto implica una ralentización en el tratamiento de los mismos, por lo que se dará prioridad a aquellos contenidos básicos necesarios para garantizar la formación académica y competencial del alumnado que le permita abordar cursos o estudios posteriores. Dado el marcado carácter procedimental de esta materia, se requerirá al alumnado la resolución de casos prácticos básicos y cercanos a la realidad cotidiana, reservando aquellos con un mayor grado de dificultad para aquel alumnado que, en base a sus necesidades educativas individuales, así lo requiera.

Dadas las especiales condiciones que afectan al alumnado que cursa 2º de bachillerato, concedores de la ralentización que supone una enseñanza a distancia, se procurará adelantar lo máximo posible los contenidos que se impartan mientras no se decreta el confinamiento total de la comunidad educativa.



Atendiendo a la diversidad de nuestro alumnado, se seguirá avanzando en las programaciones en la medida de las posibilidades y se trabajarán actividades con objeto de recuperar contenidos no superados correspondientes al temario impartido.

Estos cambios afectarán únicamente a los contenidos previstos desarrollar a partir de que, en su caso, se declare el estado de alarma y suspensión de clases presenciales en los centros educativos de la comunidad andaluza.

## V.4.2. Adecuación de la metodología

Para garantizar la continuidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje por medios telemáticos el departamento de Física y Química procederá de la siguiente forma:

- La intercomunicación con el alumnado (envío de tareas por parte del profesorado y entrega de las mismas por parte del alumnado, así como consultas y comunicación bidireccional en general) se realizará a través de las plataformas Moodle y Classroom preferentemente, además de blogs/webs del profesorado y correo electrónico.
- El alumnado contará, además de su libro de texto, con siguiente material de apoyo:
  - Videotutoriales explicativos de elaboración propia o existentes como recursos educativos en la red de los contenidos a trabajar.
  - Videoconferencias (a través de las plataformas Moodle-Collaborate y Google Meet) para consultas, explicaciones de dudas, atención individualizada y/o realización de entrevistas evaluables.
  - Solucionarios, bien como documentos escritos o en formato videotutorial de las actividades y problemas.
  - Guías de estudio de elaboración propia: apuntes, colecciones de problemas y actividades facilitados por el profesorado y/o cuadernillos de trabajo recopilatorios de los principales contenidos de la unidad con actividades y tareas integradas, así como los enlaces a videotutoriales, actividades interactivas, etc., que ayuden a la mejor comprensión de los mismos.

## V.4.3. Adecuación de la evaluación

### V.4.3.1. Instrumentos de evaluación

Como instrumentos de evaluación adaptados a la enseñanza telemática desarrollada se podrán utilizar los siguientes:

- Formularios o cuestionarios online (tipo Google form, o a través de la aplicación Edmodo, etc...)
- Presentación mediante archivos de imagen y/o documentos “pdf” preferentemente (o los diversos formatos de office en su defecto) de las tareas, actividades y/o problemas solicitados.
- Realización de resúmenes de unidades o bloques de contenido (a presentar en formato digital, tal y como se describe en el punto anterior).
- Portafolios en formato digital.
- Presentación de videos explicativos.
- Entrevistas y/o pruebas orales mediante videoconferencia. se dejará constancia mediante grabación íntegra de toda entrevista o prueba oral realizada al alumnado como prueba de evaluación de sus conocimientos. La realización de estas pruebas conllevará el consentimiento y aceptación por parte del/a alumno/a de la grabación de su imagen y sonido y posterior custodia de los archivos por parte del centro,



que se compromete a no divulgar su contenido a terceros ajenos al proceso evaluativo completo del alumnado y que estarán a disposición de las autoridades competentes en materia de requerimiento y/o reclamación durante el periodo de tiempo establecido por la legislación y en los términos y usos que esta disponga. De forma excepcional, y para aquellos casos en que existan circunstancias que justifiquen la imposibilidad de mantener una videoconferencia, se propondrá la realización de una prueba escrita según las instrucciones que el profesor/a indique en cada caso.

- Se podrá proponer la realización de tareas adicionales para aquel alumnado que desee subir nota.

#### V.4.3.2. Cálculo de la calificación de la materia

En principio, si no surgen Instrucciones por parte de la Consejería de Educación que regulen la evaluación en caso de confinamiento, seguiríamos las indicaciones que ya tuvimos hace un par de años cuando comenzó la pandemia.

Las calificaciones obtenidas por el alumnado durante el periodo presencial correspondiente no sufrirán cambio alguno, pues habrán sido realizadas mediante enseñanza presencial o semipresencial, conforme a las condiciones ordinarias del curso y programaciones didácticas correspondientes a cada nivel educativo.

Las calificaciones obtenidas en las actividades para la recuperación de contenidos no superados durante el curso sustituirán a la del criterio, bloque de contenidos o evaluación correspondiente siempre que sea mayor que la obtenida previamente.

La evaluación de los contenidos desarrollados durante el periodo no presencial se realizará a partir de la valoración de las tareas solicitadas al alumnado, ponderando por igual todas aquellas calificaciones tenidas en cuenta para la evaluación de un determinado criterio/bloque independiente del instrumento de evaluación del que proceda, si bien el peso o ponderación de la calificación global obtenida en cada criterio o bloque de contenidos será el especificado en la programación didáctica inicial.

Para determinar la **calificación global obtenida en la convocatoria ordinaria**, se considerarán las calificaciones globales del curso. Los criterios de ponderación de cada criterio o bloque de contenido para el cálculo de la calificación global de la materia en cada uno de los niveles educativos, seguirán siendo los mismos que se recogen en esta programación didáctica. En caso de deber considerar una diferente ponderación, serán aclaradas en un comunicado anexo a esta programación.

En caso de que tengamos que proceder a un confinamiento que nos impida el desarrollo normal del proceso de evaluación, se establecerá en su momento el mecanismo alternativo al considerado, acorde con las instrucciones que se recibiesen de la administración competente.

#### V.4.3.3. Recuperación de contenidos no superados durante el curso.

En cada trimestre del curso escolar se aplicarán mecanismos para la recuperación de contenidos no superados en las anteriores evaluaciones. Se facilitará, en caso necesario, aunque en algunos casos suponga una ocasión excepcional, si durante el periodo presencial del curso ya se habían realizado.

No obstante pues, y sin perjuicio de las recuperaciones que ya se hubiesen llevado a cabo durante el periodo lectivo presencial del curso, el mecanismo de recuperación de los contenidos no superados hasta el momento será el siguiente:

Mecanismo de recuperación según nivel educativo	
E.S.O.	La recuperación de los contenidos se llevará a cabo mediante la realización y entrega de actividades propuestas por el profesorado relativas a los contenidos no superados. Dichas actividades se deberán presentar obligatoriamente en la forma y fecha estipuladas. No se tendrán en consideración todas aquellas tareas que sean entregadas de una forma diferente o



	<p>en fecha posterior a las requeridas.</p> <p>El alumnado que, habiendo realizado y entregado las actividades en fecha y forma, no consiga superar todos o parte de los contenidos a recuperar, podrá realizar una segunda prueba de recuperación extraordinaria consistente en una prueba oral mediante videoconferencia (con grabación íntegra de la misma) o bien una prueba escrita online relativa a dichos contenidos no superados.</p>
2ºBACH.	<p>La recuperación de los contenidos no superados se llevará mediante la realización de una prueba escrita realizada online en la fecha y forma indicadas por el profesorado que le imparte las clases.</p> <p>Con el fin de ayudar a la preparación de esta prueba, se facilitará al alumnado material didáctico de apoyo relativo a los contenidos esenciales y básicos de cada uno de los temas impartidos en las dos primeras evaluaciones. Estas actividades no serán puntuables.</p>

#### V.4.4. Recuperación de materias pendientes de cursos anteriores en caso de confinamiento

- Todo el alumnado que aún no hubiese aprobado la materia pendiente del curso o cursos anteriores deberá entregar de forma obligatoria un cuadernillo de actividades, debidamente cumplimentado según las instrucciones establecidas por correo, Moodle o Classroom, según se establezca, no siendo válida su presentación por otros cauces a excepción de que el profesorado que le atiende en clase durante el presente curso escolar acuerde con el propio alumnado otra forma de entrega y siempre por motivos justificados. El alumnado será informado de los nuevos mecanismos de recuperación de pendientes por el profesorado que le da clase este curso escolar. Aquellos que en este curso no están matriculados de Física y Química será informado por la jefa del departamento, así como sus tutores de grupo. Igualmente, esta información quedará publicada por los medios que el centro determine para su divulgación.