



I. E. S. ARAMO



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE



UNIÓN EUROPEA

Fondo Social Europeo

PROGRAMACIÓN DOCENTE

2º ESO

FÍSICA Y QUÍMICA

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y**  
**QUÍMICA**

IES ARAMO-OVIEDO

CURSO 2019-2020

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS DE LA ESO	4
OBJETIVOS DE LA FÍSICA Y QUÍMICA	5
COMPETENCIAS	6
ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS	8
CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS	9
PRÁCTICAS DE LABORATORIO	30
METODOLOGÍA	31
EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	33
MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	40
PLEI	40
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	41
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	44
ELEMENTOS TRANVERSALES	44
INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	45
DIFUSIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	46
LEGISLACIÓN	46
ANEXO I: Pautas para la elaboración de informes de Laboratorio	47
ANEXO II: Alumnos de 3º de ESO con Física y Química de 2º de ESO pendiente	49
ANEXO II: Alumnos repetidores	51

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Física y la Química juega un papel central en el desarrollo intelectual del alumnado, y comparte con el resto de las disciplinas la responsabilidad de promover en él la adquisición de las competencias necesarias para que pueda integrarse en la sociedad de forma activa. Como disciplina científica, tiene el compromiso añadido de dotar al alumnado de herramientas específicas que le permitan afrontar el futuro con garantías, participando en el desarrollo económico y social al que está ligada la capacidad científica, tecnológica e innovadora de la propia sociedad. Para que estas expectativas se concreten, la enseñanza de esta materia debe incentivar un aprendizaje contextualizado que relacione los principios en vigor con la evolución histórica del conocimiento científico; que establezca la relación entre ciencia, tecnología y sociedad; que potencie la argumentación verbal, la capacidad de establecer relaciones cuantitativas y espaciales, así como la de resolver problemas con precisión y rigor.

En el primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria se deben afianzar y ampliar los conocimientos que sobre las Ciencias de la Naturaleza han sido adquiridos por los alumnos y las alumnas en la etapa de Educación Primaria. El enfoque con el que se busca introducir los distintos conceptos ha de ser fundamentalmente fenomenológico; de este modo, la materia se presenta como la explicación lógica de todo aquello a lo que el alumnado está acostumbrado y conoce. Es importante señalar que en este ciclo la materia de Física y Química puede tener carácter terminal, por lo que su objetivo prioritario ha de ser el de contribuir a la cimentación de una cultura científica básica.

El primer bloque de contenidos, común a todos los niveles, está dedicado a desarrollar las capacidades inherentes al trabajo científico, partiendo de la observación y experimentación como base del conocimiento. Los contenidos propios del bloque se desarrollan de forma transversal a lo largo del curso, utilizando la elaboración de hipótesis y la toma de datos como pasos imprescindibles para la resolución de cualquier tipo de problema. Se han de desarrollar destrezas en el manejo del aparato científico, pues el trabajo experimental es una de las piedras angulares de la Física y la Química. Se trabaja, asimismo, la presentación de los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas, la extracción de conclusiones y su confrontación con fuentes bibliográficas.

La materia y sus cambios se tratan en los bloques segundo y tercero, respectivamente, abordando los distintos aspectos de forma secuencial. En el primer ciclo se realiza una progresión de lo macroscópico a lo microscópico. El enfoque macroscópico permite introducir el concepto de materia a partir de la experimentación directa, mediante ejemplos y situaciones cotidianas, mientras que se busca un enfoque descriptivo para el estudio microscópico.

La distinción entre los enfoques fenomenológico y formal se vuelve a presentar claramente en el estudio de la Física, que abarca tanto el movimiento y las fuerzas como la energía, bloques cuarto y quinto respectivamente. En el primer ciclo, el concepto de fuerza se introduce empíricamente, a través de la observación, y el movimiento se deduce por su relación con la presencia o ausencia de fuerzas.

Los contenidos del área de Física y Química en 2º ESO se estructuran en los siguientes bloques:

- **Bloque 1.** La actividad científica.
- **Bloque 2.** La materia.
- **Bloque 3.** Los cambios.
- **Bloque 4.** El movimiento y las fuerzas.
- **Bloque 5.** Energía.

## OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Los objetivos de la ESO deben ser entendidos como los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas para tal fin.

Según lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos y ellas. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en su persona, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, en su caso, en la lengua asturiana, 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 otras personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

- m) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

## OBJETIVOS DE LA FÍSICA Y QUÍMICA

La enseñanza de la **Física y Química** en este curso tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

- a) Comprender y utilizar los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Física y Química para interpretar los fenómenos naturales, así como analizar y valorar las repercusiones para la calidad de vida y el progreso de los pueblos de los desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- b) Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias afines con la investigación científica tales como la propuesta de preguntas, el registro de datos y observaciones, la búsqueda de soluciones mediante el contraste de pareceres y la formulación de hipótesis, el diseño y realización de las pruebas experimentales y el análisis y repercusión de los resultados para construir un conocimiento más significativo y coherente.
- c) Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad: manejo de las unidades del Sistema Internacional, interpretación y elaboración de diagramas, gráficas o tablas, resolución de expresiones matemáticas sencillas así como transmitir adecuadamente a otros los conocimientos, hallazgos y procesos científicos.
- d) Obtener, con autonomía creciente, información sobre temas científicos, utilizando diversas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, seleccionarla, sintetizarla y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y redactar trabajos sobre temas científicos.
- e) Adoptar actitudes que suelen asociarse al trabajo científico, tales como el desarrollo del juicio crítico, la necesidad de verificación de los hechos, la apertura ante nuevas ideas, el respeto por las opiniones ajenas, la disposición para trabajar en equipo, para analizar en pequeño grupo cuestiones científicas o tecnológicas y tomar de manera consensuada decisiones basadas en pruebas y argumentos.
- f) Desarrollar el sentido de la responsabilidad individual mediante la asunción de criterios éticos asociados a la ciencia en relación a la promoción de la salud personal y comunitaria y así adoptar una actitud adecuada para lograr un estilo de vida física y mentalmente saludable en un entorno natural y social.
- g) Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Física y de la Química para satisfacer las necesidades humanas y para participar responsablemente como ciudadanos y ciudadanas en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales y avanzar hacia un futuro sostenible y la conservación del medio ambiente.
- h) Reconocer el carácter de la Física y de la Química como actividad en permanente proceso de construcción así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y así dejar atrás los estereotipos, prejuicios y discriminaciones que por razón de sexo, origen social o creencia han dificultado el acceso al conocimiento científico a diversos colectivos, especialmente las mujeres, en otras etapas de la historia.

## COMPETENCIAS

Las competencias clave deben ser entendidas como las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos de la etapa de Bachillerato, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

La materia de Física y Química contribuye a la adquisición de las competencias del currículo establecidas en el artículo 9 del decreto 43/2015 del 10 de junio, entendidas como capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos de esta materia con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

**Comunicación lingüística. (CL):** La materia contribuye al desarrollo de la misma tanto con la riqueza del vocabulario específico como con la valoración de la claridad en la expresión oral y escrita, el rigor en el empleo de los términos, la realización de síntesis, elaboración y comunicación de conclusiones y el uso del lenguaje exento de prejuicios, inclusivo y no sexista.

**Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT):** La Física y la Química está estrechamente relacionada con esta competencia. La manipulación de expresiones algebraicas, el análisis de gráficos, la realización de cálculos, los cambios de unidades y las representaciones matemáticas tienen cabida en esa parte de la Física y de la Química que constituye el núcleo de la materia y que se concreta en las teorías y modelos de ambas disciplinas.

Las competencias básicas en ciencia y tecnología son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él.

Desde esta materia se contribuye a capacitar al alumnado como ciudadanos y ciudadanas responsables y con actitudes respetuosas que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos y para que sean capaces de participar en la conservación, protección y mejora del medio natural y social. Destrezas como la utilización de datos, conceptos y hechos, el diseño y montaje de experimentos, la contrastación de teorías o hipótesis, el análisis de resultados para llegar a conclusiones y la toma de decisiones basadas en pruebas y argumentos contribuyen al desarrollo competencial en ciencia y tecnología.

**Competencia digital (CD):** Tiene un tratamiento específico en esta materia a través de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite la realización de experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias, a la vez que sirven de apoyo para la visualización de experiencias sencillas. Por otro lado, las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán una herramienta eficaz para obtener datos, extraer y utilizar información de diferentes fuentes y presentar trabajos.

**Aprender a aprender (AA):** La comprensión y aplicación de planteamientos y métodos científicos desarrolla en el alumnado la competencia **aprender a aprender**. Su habilidad para iniciar, organizar y distribuir tareas, y la perseverancia en el aprendizaje son estrategias científicas útiles para su formación a lo largo de la vida. La historia muestra que el avance de la ciencia y su contribución a la mejora de las condiciones de vida ha sido posible gracias a actitudes que están relacionadas con esta competencia, tales como la responsabilidad, la perseverancia, la motivación, el gusto por aprender y la consideración del error como fuente de aprendizaje.

**Competencias sociales y cívicas (SC):** Contribuye al desarrollo de las competencias sociales y cívicas en la medida en que resolver conflictos pacíficamente, contribuir a construir un futuro

sostenible, la superación de estereotipos, prejuicios y discriminaciones que por razón de sexo, origen social, creencia o discapacidad, están presentes en el trabajo en equipo y en el intercambio de experiencias y conclusiones. Por otra parte el conocimiento de las revoluciones científicas contribuye a entender la evolución de la sociedad en épocas pasadas y analizar la sociedad actual.

**Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE):** Se identifica con la capacidad de transformar las ideas en actos. La conexión más evidente entre esta capacidad y la materia Física y Química es a través de la realización de proyectos científicos, que en esta etapa tienen que estar adaptados a la madurez del alumnado. En torno a la realización de un proyecto se vertebran aspectos tales como la capacidad proactiva para la gestión, la capacidad creadora y de innovación, la autonomía y el esfuerzo con el fin de alcanzar el objetivo previsto. El proyecto científico suministra al alumnado una serie de vivencias capaces de suscitar en el mismo el desarrollo de sus aptitudes y habilidades y es la unidad educativa de trabajo más compleja y con mayor poder integrador.

**Conciencia y expresiones culturales (CEC):** Esta competencia no recibe un tratamiento específico en esta materia pero se entiende que en un trabajo por competencias se desarrollan capacidades de carácter general que pueden ser transferidas a otros ámbitos, incluyendo el artístico y cultural. El pensamiento crítico y el desarrollo de la capacidad de expresar las propias ideas son fácilmente transferibles a otros campos, como el artístico y cultural, permitiendo reconocer y valorar otras formas de expresión así como sus mutuas implicaciones.

**ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

La distribución temporal se hace sobre una base de 130 horas lectivas, siendo aproximada y pendiente de posibles modificaciones según avance el curso. Quizás se cuente con alguna hora más, pero hay que tener en cuenta actividades complementarias y extraescolares e imprevistos. El texto que se va a seguir es Física y Química de 2º ESO, Ed. Mc Graw Hill.

	Los contenidos se desarrollan en el libro en:
Bloque 1. La actividad científica ( 18h)	Tema 1: La actividad científica.
Bloque 2. La materia (58 h)	Tema 2: Propiedades de la materia.
	Tema 3: Sistemas materiales.
	Tema 4: Estructura de la materia.
	Anexo: Formulación química
Bloque 3. Los cambios ( 18h)	Tema 5: La reacción química.
Bloque 4. El movimiento y las fuerzas (22 h)	Tema 6: La fuerza y el movimiento.
Bloque 5: La energía ( 20h)	Tema 7: La energía.
	Tema 8: La corriente eléctrica.

Los contenidos del bloque 1 son comunes a todo el curso y se pretende trabajar un conjunto de habilidades que abarca desde el conocimiento del proceder en la investigación científica, los métodos de trabajo en laboratorio, la iniciación a los métodos matemáticos en el análisis numérico de datos experimentales, hasta la relación de la Física y la Química con aspectos tecnológicos y su repercusión social.

1º Evaluación: Temas 1, 2 y 3

2ª Evaluación: Temas 1, 4, Anexo, 5 y parte del 6.

3ª Evaluación: Temas 1, parte del 6, 7 y 8.

## **CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, INDICADORES, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS**

Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de la ESO y a la adquisición de las competencias. Es el elemento del currículo que constituye el objeto directo de aprendizaje para el alumnado, el medio imprescindible para conseguir el desarrollo de las capacidades propuestas. Lo que es objeto de aprendizaje. La materia a enseñar y a aprender se dividen en contenidos (conceptos, hechos, datos, leyes) procedimientos (habilidades destrezas, procesamientos) y actitudes (valores, intereses).

Los estándares de aprendizaje evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje y que concretan lo que el estudiante o la estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado.

Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende lograr en cada asignatura. Es un enunciado que expresa el tipo y grado de aprendizaje que se espera que haya alcanzado el alumnado en un momento determinado, respecto de algún aspecto concreto de las capacidades indicadas en los objetivos generales.

Los indicadores son la expresión de una variable, por lo tanto dan indicios que permiten confirmar y advertir los niveles alcanzados en relación con un objetivo planteado. Derivan directamente de los criterios y su función es ayudar a ajustar, retroalimentar, y para tal efecto se les enuncia como *descriptores* informales

<b>Bloque 1: La actividad científica</b>		
<b>CONTENIDOS:</b> El método científico: sus etapas		
<b>Criterios e indicadores de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Competencias</b>
<p>Crit.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Reconocer, en situaciones y contextos cotidianos procesos y hechos que se puedan investigar científicamente.</i></li> <li>- <i>Realizar observaciones, tomar medidas y anotar datos utilizando los instrumentos adecuados.</i></li> <li>- <i>Comunicar de forma oral o escrita los resultados de las observaciones utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</i></li> <li>- <i>Distinguir las posibles causas y efectos de los fenómenos observados, plantear hipótesis sencillas que traten de explicarlos científicamente.</i></li> </ul>	<p>Est.1.1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</p> <p>Est.1.1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita usando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p>	<p>CL AA SC</p> <p>CL CMCT AA SC</p>
<p>Crit.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Identificar aplicaciones tecnológicas que permitan resolver problemas prácticos de la vida cotidiana y valorar su incidencia en el desarrollo de la sociedad.</i></li> <li>- <i>Analizar alguna aplicación tecnológica relevante y explicar las distintas fases de la investigación científica que propició su desarrollo, a partir de la consulta de distintas fuentes (internet, libros de consulta, revistas especializadas, etc).</i></li> </ul>	<p>Est.1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p>	<p>SC CL AA CMCT</p>
<b>CONTENIDOS:</b> Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades.		
<p>Crit.1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Identificar las magnitudes fundamentales del Sistema Internacional y sus unidades.</i></li> </ul>	<p>Est.1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional</p>	<p>CMCT CL</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer los prefijos más comunes del Sistema Internacional.</li> <li>- Realizar cambios de unidades mediante factores de conversión.</li> <li>- Expresar el resultado de una medida directa con el adecuado número de cifras significativas, teniendo en cuenta la precisión del instrumento empleado.</li> </ul>	<p>de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</p>	
<p><b>CONTENIDOS:</b> El trabajo en el laboratorio.</p>		
<p>Crit.1.4. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar materiales y el instrumental básico del laboratorio de Física y de Química y explicar para qué se utilizan.</li> <li>- Expresar la lectura del instrumental básico del laboratorio con rigor.</li> <li>- Reconocer e identificar los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de los productos químicos.</li> <li>- Asociar y aplicar el tipo de residuo con el método de eliminación más adecuado para la protección del medio ambiente.</li> <li>- Reconocer y respetar las normas de seguridad en el laboratorio, relacionando los posibles riesgos y las correspondientes actuaciones para su eliminación o reducción.</li> <li>- Describir los protocolos de actuación ante posibles accidentes en el laboratorio.</li> </ul>	<p>Est.1.4.1.Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes usados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. Est.1.4.2. Identifica material e instrumental básico de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.</p>	<p>CMCT CL AA SC</p> <p>CMCT AA SC</p>
<p><b>CONTENIDOS:</b> Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</p>		
<p>Crit.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraer la información esencial y las ideas relevantes de documentos divulgativos de temática científica procedentes de diversas fuentes (periódicos, revistas especializadas, televisión, radio,...).</li> </ul>	<p>Est.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. Est.1.5.2. Identifica las principales</p>	<p>CL CMCT AA SC</p>

<p>- <i>Elaborar pequeños informes o exponer conclusiones de forma estructurada y coherente, haciendo referencia a los datos e informaciones extraídas de un texto divulgativo de temática científica.</i></p> <p>- <i>Mostrar espíritu crítico al valorar la objetividad y fiabilidad de informaciones sobre temas científicos procedentes de internet u otros medios digitales, emitiendo juicios fundamentados.</i></p>	<p>características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.</p>	<p>CL CMCT CD AA</p>
<p><b>CONTENIDOS:</b> Proyecto de investigación.</p>		
<p>Crit.1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y uso de las TIC.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <p>- <i>Identificar las fases del método científico y aplicarlo individualmente o en grupo en la elaboración de trabajos de investigación sencillos sobre un tema relacionado con los contenidos estudiados.</i></p> <p>- <i>Exponer y defender ante los compañeros las conclusiones de su investigación presentándolas de una manera clara y razonada y aprovechando las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).</i></p> <p>- <i>Debatir las conclusiones de los trabajos propios o ajenos respetando el turno de palabra y las opiniones de otras personas</i></p>	<p>Est.1.6.1.Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.</p> <p>Est.1.6.2.Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p>	<p>CL CD AA IE CMCT  CD AA SC IE</p>

<b>Bloque 2: La materia</b>		
<b>CONTENIDOS:</b> Propiedades de la materia.		
<b>Criterios e indicadores de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Competencias</b>
<p>Crit.2.1.Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Identificar y diferenciar las propiedades generales de la materia, así como algunas propiedades características.</i></li> <li>- <i>Relacionar las propiedades de los metales con el uso que se hace de ellos en su entorno.</i></li> <li>- <i>Determinar experimentalmente la densidad de cuerpos regulares e irregulares.</i></li> <li>- <i>Utilizar alguna propiedad característica (densidad, color y solubilidad,...) para identificar sustancias de su entorno</i></li> </ul>	<p>Est.2.1.1.Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, usando estas últimas para la caracterización de sustancias.</p> <p>Est.2.1.2.Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el empleo que se hace de ellos.</p> <p>Est.2.1.3.Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.</p>	<p>CMCT CL AA IE CMCT CL AA IE SC CMCT CL AA IE</p>
<b>CONTENIDOS:</b> Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.		
<p>Crit.2.2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Describir e interpretar propiedades de la materia en sus distintos estados de agregación, basándose para ello en experiencias sencillas de laboratorio o en el ciclo del agua.</i></li> <li>- <i>Utilizar el modelo cinético-molecular para relacionar los cambios en la estructura interna de las sustancias con los cambios de su estado de agregación, distinguiendo los progresivos de los regresivos.</i></li> <li>- <i>Utilizar el modelo cinético-molecular para relacionar la estructura interna de sólidos, líquidos o gases con sus propiedades macroscópicas.</i></li> <li>- <i>Identificar los puntos de fusión y ebullición a partir de la curva de calentamiento de una sustancia.</i></li> </ul>	<p>Est.2.2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.</p> <p>Est.2.2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.</p> <p>Est.2.2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.</p>	<p>CMCT CL AA AA CMCT CL CMCT CL AA SC</p>

	Est.2.2.4. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.	CMCT AA CD
<p>Crit.2.3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar el modelo cinético-molecular para comprender los conceptos de presión y temperatura de un gas.</li> <li>- Analizar el comportamiento de los gases en experiencias cotidianas para deducir la relación (de proporcionalidad directa o inversa) existente entre la presión, el volumen y la temperatura.</li> </ul>	<p>Est.2.3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.</p> <p>Est.2.3.3. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.</p>	<p>CMCT CL AA</p> <p>CMCT AA IE CD</p>
<b>CONTENIDOS:</b> Sustancias puras y mezclas. Métodos de separación de mezclas.		
<p>Crit.2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer si un material es una sustancia pura o una mezcla utilizando procedimientos experimentales o interpretando su curva de calentamiento.</li> <li>- Distinguir mezclas homogéneas y heterogéneas.</li> <li>- Explicar el proceso de disolución utilizando la teoría cinético-molecular.</li> <li>- Enumerar algunas sustancias solubles en agua.</li> <li>- Identificar el soluto y el disolvente en mezclas homogéneas de la vida cotidiana.</li> <li>- Describir la dependencia de la solubilidad de una sustancia con la temperatura.</li> </ul>	<p>Est.2.4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.</p> <p>Est.2.4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.</p>	<p>CMCT CL AA IE</p> <p>CMCT</p>
<p>Crit.2.5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p>	Est.2.5.1. Diseña métodos de separación de	CMCT CL

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir y montar un aparato de destilación para separar los componentes de una mezcla homogénea.</li> <li>- Realizar una cristalización.</li> <li>- Diseñar la estrategia más adecuada para separar una mezcla heterogénea, como por ejemplo sal y arena.</li> <li>- Elegir el método de separación más adecuado según sean las propiedades de las sustancias presentes en una mezcla.</li> </ul>	<p>mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.</p>	<p>AA IE</p>
<p><b>CONTENIDOS:</b> Estructura atómica. Modelos atómicos (Dalton, Thomson )</p>		
<p>Crit.2.6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su uso para la interpretación y comprensión de la estructura íntima de la materia.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir el modelo atómico de Dalton y el concepto ingenuo de valencia química.</li> <li>- Justificar la propuesta del modelo atómico de Thomson como una necesidad para dar cuenta de nuevos hechos experimentales.</li> <li>- Enumerar las partículas subatómicas, sus características y la situación en el átomo.</li> </ul>	<p>Est.2.6.1. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo</p>	<p>CMCT CL AA</p>
<p><b>CONTENIDOS:</b> Sistema periódico de los elementos.</p>		
<p>Crit.2.7. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer el símbolo y el nombre de elementos de los tres primeros periodos de la Tabla Periódica y de algunos metales (hierro, cobre, cinc, plata y oro, entre otros).</li> <li>- Comentar la contribución de Mendeleiev al desarrollo de la Tabla Periódica.</li> <li>- Reconocer la estructura de la Tabla Periódica y localizar en ella un elemento a partir de su grupo y periodo.</li> <li>- Identificar un elemento como metal, semimetal, no metal o gas noble en una Tabla Periódica.</li> </ul>	<p>Est.2.7.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.</p> <p>Est.2.7.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.</p>	<p>CMCT CL AA  CMCT CL AA</p>

<p>- Justificar la ordenación en grupos a partir del concepto ingenuo de valencia.</p>		
<p><b>CONTENIDOS:</b> Uniones entre átomos: moléculas y cristales.</p>		
<p>Crit.2.8. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificar sustancias elementales y compuestos binarios en iónicos o covalentes en función del carácter metálico o no metálico de los elementos que lo constituyen.</li> <li>- Enumerar algunas propiedades básicas de las sustancias iónicas, de las covalentes y de los metales y aleaciones e identificarlas en sustancias cotidianas.</li> <li>- Utilizar modelos moleculares para mostrar las formas en que se unen los átomos en moléculas sencillas.</li> </ul>	<p>Est.2.8.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ión a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación. Est.2.8.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas.</p>	<p>CMCT AA</p> <p>CMCT CL</p>
<p><b>CONTENIDOS:</b> Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.</p>		
<p>Crit.2.9. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer sustancias de uso muy frecuente como elementos o compuestos.</li> <li>- Elaborar trabajos de forma individual o en grupo sobre la obtención, propiedades y aplicaciones de algún elemento químico o compuesto químico, utilizando diversas fuentes (libros, internet, etc.), y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para su presentación y exposición.</li> </ul>	<p>Est.2.9.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química. Est.2.9.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital</p>	<p>CMCT IE</p> <p>CMCT AA CD CL IE SC</p>

<b>CONTENIDOS:</b> Nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.		
Crit.2.10. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de: - <i>Clasificar las sustancias en elementos óxidos, ácidos hidrácidos, hidruros o sales binarias, a partir de su fórmula.</i>	Est.2.8.1.Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	CMCT AA

Bloque 3: Los cambios		
<b>CONTENIDOS:</b> Cambios físicos y cambios químicos.		
Crterios e indicadores de evaluacin	Estndares de aprendizaje evaluables	Competencias
<p>Crit.3.1. Distinguir entre cambios fsicos y qumicos mediante la realizacin de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. Mediante este criterio se valorar si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Distinguir conceptualmente entre cambios fsicos y cambios qumicos.</i></li> <li>- <i>Identificar los cambios fsicos y los cambios qumicos que se producen en situaciones cercanas.</i></li> <li>- <i>Interpretar una reaccin de combustin como un cambio qumico.</i></li> </ul>	<p>Est.3.1.1. Distingue entre cambios fsicos y qumicos en acciones de la vida cotidiana en funcin de que haya o no formacin de nuevas sustancias.</p> <p>Est.3.1.2. Describe el procedimiento de realizacin de experimentos sencillos en los que se pongan de manifiesto la formacin de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios qumicos.</p>	<p>CMCT AA IE</p> <p>CMCT AA IE CL</p>
<b>CONTENIDOS:</b> La reaccin qumica.		
<p>Crit.3.2. Caracterizar las reacciones qumicas como cambios de unas sustancias en otras. Mediante este criterio se valorar si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>A partir de una ecuacin qumica distinguir entre los reactivos y los productos.</i></li> <li>- <i>Mencionar los productos de la reaccin de combustin de carbono e hidrocarburos sencillos.</i></li> </ul>	<p>Est.3.2.1. Identifica cuales son los reactivos y los productos de reacciones qumicas sencillas interpretando la representacin esquemtica de una reaccin qumica.</p>	<p>CMCT AA</p>
<p>Crit.3.3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en trminos de la teora de colisiones. Mediante este criterio se valorar si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Interpretar las reacciones qumicas como procesos en los que unas sustancias se transforman en otras nuevas como consecuencia de una reorganizacin de los tomos, fruto del choque aleatorio entre los tomos y/o molculas de los reactivo.</i></li> </ul>	<p>Est.3.3.1. Representa e interpreta una reaccin qumica a partir de la teora atmico-molecular y la teora de colisiones.</p>	<p>CMCT CL AA IE</p>
<b>CONTENIDOS:</b> Ley de conservacin de la masa.		

<p>Crit.3.4. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ajustar una ecuación química sencilla y relacionar el proceso con la ley de conservación de la masa de Lavoisier.</i></li> <li>- <i>Diseñar y realizar un experimento donde se ponga de manifiesto la ley de conservación de la masa.</i></li> </ul>	<p>Est.3.4.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas elementales y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.</p>	<p>CMCT AA IE</p>
<p>Crit.3.5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Realizar un montaje de laboratorio o utilizar una simulación virtual para la obtención del dióxido de carbono y relacionar el desprendimiento de burbujas con la concentración y estado de división de los reactivos.</i></li> <li>- <i>Manejar una simulación virtual para predecir cómo influyen sobre la velocidad de la reacción la variación en la concentración de los reactivos y la variación de la temperatura, justificando estos efectos en términos de la teoría de colisiones.</i></li> </ul>	<p>Est.3.5.1. Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones.</p> <p>Est.3.5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.</p>	<p>CMCT AA CD IE</p> <p>CMCT AA CD IE</p>
<p><b>CONTENIDOS:</b> La química en la sociedad y el medio ambiente.</p>		
<p>Crit.3.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Clasificar productos de uso cotidiano en naturales o sintéticos.</i></li> <li>- <i>Comentar la contribución de los químicos y de la industria química en la mejora de la calidad de vida por la infinidad de sustancias que producen (derivados del petróleo, fármacos, fertilizantes, desinfectantes, fibras...).</i></li> </ul>	<p>Est.3.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.</p> <p>Est.3.6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p>	<p>CMCT CL CD AA CMCT CL CD AA SC</p>

<p>Crit.3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Comentar las causas de la contaminación ambiental, reflexionando sobre la gravedad del problema y sus repercusiones, tanto para la especie humana como para otros seres vivos, y la importancia de una implicación personal y colectiva en su solución.</i></li> <li>- <i>Describir los problemas que las actividades humanas han generado en cuanto a la gestión de los recursos de agua dulce y su contaminación.</i></li> <li>- <i>Exponer las actuaciones personales que potencien una gestión sostenible del agua, como por ejemplo la reducción en el consumo y su reutilización, diferenciando los procesos de potabilización y depuración del agua y estableciendo la relación entre agua contaminada y ciertas enfermedades.</i></li> <li>- <i>Debatir sobre problemas medioambientales de ámbito global, la contaminación de suelos, el uso de combustibles fósiles y de compuestos clorofluorocarbonados (CFC), entre otros, y aportar soluciones para minimizarlos (reciclar basuras, utilizar energías limpias, disminuir el uso de los CFC, etc.).</i></li> </ul>	<p>Est.3.7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global</p> <p>Est.3.7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</p> <p>Est.3.7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia</p>	<p>IE</p> <p>CMCT CL CEC</p> <p>CMCT CL IE</p> <p>CMCT CL CD AA SC IE</p>
---	---	---

Bloque 4: El movimiento y las fuerzas.		
<b>CONTENIDOS:</b> Las fuerzas. Efectos.		
Criterios e indicadores de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias
<p>Crit.4.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la presencia de fuerzas a partir de sus efectos estáticos o dinámicos.</li> <li>- Identificar las fuerzas más comunes: peso, rozamiento, normal, tensiones en cuerdas y fuerzas elásticas.</li> <li>- Dibujar y describir el funcionamiento del dinamómetro.</li> <li>- Reconocer la unidad de fuerza en el Sistema Internacional y realizar lecturas con un dinamómetro.</li> <li>- Señalar el carácter direccional de las fuerzas experimentando con dinamómetros.</li> <li>- Sumar fuerzas de la misma dirección o con direcciones perpendiculares.</li> <li>- Realizar cálculos sencillos usando la segunda ley de Newton.</li> </ul>	<p>Est.4.1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p> <p>Est.4.1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.</p> <p>Est.4.1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo</p> <p>Est.4.1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.</p>	<p>CMCT AA IE</p> <p>CL CMCT AA IE</p> <p>CCL CMCT CAA</p> <p>CL CMCT AA</p>
<b>CONTENIDOS:</b> Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración.		
<p>Crit.4.2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p>	<p>Est.4.2.1. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el</p>	<p>CMCT AA CD</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer el carácter relativo del movimiento y la necesidad de fijar un sistema de referencia.</li> <li>- Clasificar los movimientos en rectilíneos y curvilíneos y diferenciar trayectoria, posición y espacio recorrido.</li> <li>- Definir el concepto de velocidad y diferenciar velocidad media y velocidad instantánea.</li> <li>- Reconocer la unidad de velocidad en el Sistema Internacional y realizar cambios de unidades utilizando factores de conversión.</li> <li>- Resolver problemas numéricos en los que se planteen situaciones de la vida cotidiana que impliquen calcular las magnitudes espacio, tiempo y/o velocidad.</li> </ul>	<p>concepto de velocidad.</p>	<p>CL IE  CMCT AA</p>
<p>Crit.4.3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas posición/tiempo, velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer el carácter vectorial de la velocidad identificando el velocímetro como un instrumento que mide la rapidez.</li> <li>- Definir el concepto de aceleración y su unidad en el Sistema Internacional.</li> <li>- Señalar la relación entre fuerzas y aceleraciones e identificar las fuerzas que provocan cambios en la rapidez y las que originan cambios en la dirección de la velocidad.</li> <li>- Interpretar gráficas espacio-tiempo y velocidad-tiempo y deducir a partir de ellas si un movimiento es acelerado o no.</li> <li>- Reconocer la relación de proporcionalidad directa entre espacio y tiempo en el movimiento uniforme.</li> <li>- Describir la relación de proporcionalidad directa entre velocidad y tiempo en el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.).</li> <li>- Relacionar la velocidad inadecuada de los vehículos con los problemas de seguridad vial.</li> </ul>	<p>Est.4.3.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</p> <p>Est.4.3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas de la posición en función del tiempo y de la velocidad en función del tiempo</p>	<p>CMCT AA IE  CMCT AA CL</p>
<p><b>CONTENIDOS:</b> Máquinas simples.</p>		
<p>Crit.4.4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p>	<p>Est.4.3.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando</p>	<p>CMCT AA CL</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer los tipos de máquinas simples e identificar ejemplos en aparatos de la vida cotidiana.</li> <li>- Emplear la ley de la palanca para resolver problemas sencillos de máquinas simples e interpretar su efecto multiplicador.</li> </ul>	<p>la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.</p>	<p>IE</p>
<p>Crit.4.5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer ejemplos de actuación de las fuerzas de rozamiento en la vida cotidiana.</li> <li>- Analizar el efecto de las fuerzas de rozamiento en el movimiento de seres vivos y vehículos.</li> <li>- Relacionar el estado de los neumáticos y las condiciones de las carreteras con el rozamiento y la distancia de seguridad vial.</li> </ul>	<p>Est.4.5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos</p>	<p>CMCT AA IE CL</p>
<p><b>CONTENIDOS:</b> Fuerzas de la naturaleza: gravitatorias, eléctricas y magnéticas.</p>		
<p>Crit.4.6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el universo, y analizar los factores de los que depende. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir y analizar de qué variables depende la fuerza gravitatoria.</li> <li>- Aplicar la ley de la Gravitación Universal para realizar estimaciones cualitativas y comparar las fuerzas que aparecen entre dos cuerpos cuando se modifican las masas o las distancias.</li> <li>- Distinguir entre masa y peso.</li> <li>- Calcular el peso a partir de la masa y viceversa.</li> <li>- Utilizar alguna analogía para explicar por qué la Luna gira alrededor de la Tierra sin llegar a chocar con ella.</li> <li>- Explicar por analogía por qué la Tierra gira alrededor del Sol sin llegar a chocar con él.</li> <li>- Calcular el valor de la gravedad utilizando una balanza y un dinamómetro.</li> </ul>	<p>Est.4.6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.</p> <p>Est.4.6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.</p> <p>Est.4.6.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.</p>	<p>CMCT AA CL</p> <p>CMCT AA</p> <p>CMCT AA</p>
<p>Crit.4.7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las</p>	<p>Est.4.7.1. Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda</p>	<p>CMCT CAA</p>

<p>distancias implicadas. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Hacer una representación esquemática del Sistema Solar.</i></li> <li>- <i>Calcular el tiempo que tarda la luz en llegar hasta la Tierra procedente de objetos lejanos.</i></li> <li>- <i>Comentar la organización del Universo y las escalas de magnitud que en él aparecen.</i></li> </ul>	<p>en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos</p>	
<p>Crit.4.8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Diferenciar los dos tipos de cargas eléctricas y la unidad de carga del Sistema Internacional.</i></li> <li>- <i>Utilizar el modelo de Thomson para asociar la carga eléctrica con un exceso o defecto de electrones.</i></li> <li>- <i>Explicar la dependencia de la fuerza eléctrica con la carga, la distancia y el medio.</i></li> <li>- <i>Establecer analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatorias y eléctricas.</i></li> </ul>	<p>Est.4.8.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones. Est.4.8.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.</p>	<p>CMCT AA CL  CMCT AA</p>
<p>Crit.4.9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Realizar experiencias sencillas para comprobar si un material es aislante o conductor.</i></li> <li>- <i>Describir los diferentes procesos de electrización de la materia y explicarlos utilizando el concepto de carga eléctrica.</i></li> <li>- <i>Comentar y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.</i></li> </ul>	<p>Est.4.9.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática</p>	<p>CMCT AA CL IE</p>
<p>Crit.4.10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Describir las experiencias de atracción y repulsión entre dos imanes.</i></li> <li>- <i>Explicar la acción del imán sobre objetos metálicos comunes.</i></li> <li>- <i>Construir una brújula a partir de una punta de hierro.</i></li> </ul>	<p>Est.4.10.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas. Est.4.10.2. Construye, y describe el</p>	<p>CMCT AA SC  CMCT</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar una brújula para orientarse, justificando su funcionamiento.</li> <li>- Visualizar experimentalmente las líneas de campo magnético con limaduras de hierro.</li> <li>- Comentar y justificar la contribución del magnetismo al desarrollo tecnológico.</li> </ul>	<p>procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.</p>	<p>IE CL</p>
<p>Crit.4.11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Construir un electroimán.</li> <li>-Reproducir en el laboratorio o con una simulación virtual la experiencia de Oersted, extrayendo las conclusiones oportunas.</li> <li>-Reproducir en el laboratorio o con una simulación virtual la experiencia de Faraday, extrayendo las conclusiones oportunas.</li> </ul>	<p>Est.4.11.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán. Est.4.11.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.</p>	<p>CMCT AA IE  CMCT AA CD IE</p>
<p>Crit.4.12- Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar y seleccionar información sobre las distintas fuerzas que existen en la naturaleza y sobre algún fenómeno asociado con cada una de ellas y exponerlo oralmente o por escrito, haciendo un uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).</li> </ul>	<p>Est.4.12.1. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.</p>	<p>CMCT CL CD IE</p>

<b>Bloque 5: El La energía</b>		
<b>CONTENIDOS:</b> Energía. Unidades. Tipos. Transformaciones de la energía y su conservación.		
<b>Criterios e indicadores de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Competencias</b>
<p>Crit.5.1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Identificar distintas formas de energía.</i></li> <li>- <i>Interpretar cómo la energía se transfiere de unos objetos a otros pudiendo hacer uso de simulaciones virtuales.</i></li> <li>- <i>Reconocer el Julio como la unidad de energía en el Sistema Internacional, identificar otras unidades utilizadas para medir esta magnitud (por ejemplo, la caloría para medir la energía de los alimentos) y realizar transformaciones empleando la equivalencia.</i></li> <li>- <i>Enunciar el principio de conservación de la energía.</i></li> </ul>	<p>Est.5.1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplo. Est.5.1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional</p>	<p>CMCT AA CL  CMCT AA CL</p>
<p>Crit.5.2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Relacionar el concepto de energía con la capacidad para realizar cambios.</i></li> <li>- <i>Realizar experimentos sencillos y analizar situaciones de la vida cotidiana en las que se pongan de manifiesto transformaciones de energía de unas formas a otras y transferencias de energía entre unos sistemas y otros.</i></li> <li>- <i>Describir el funcionamiento básico de las principales máquinas y dispositivos que sirven para transformar unas formas de energía en otras.</i></li> </ul>	<p>Est.5.2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.</p>	<p>CMCT AA SC CL IE</p>
<b>CONTENIDOS:</b> Energía térmica. El calor y la temperatura		
<p>Crit.5.3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Utilizar correctamente los termómetros, conociendo su fundamento y empleando las</i></li> </ul>	<p>Est.5.3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor. Est.5.3.2. Conoce la existencia de una</p>	<p>CMCT AA CL</p>

<p><i>escalas termométricas Celsius y Kelvin.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Diferenciar los conceptos de calor, temperatura y energía térmica y emplear los términos con propiedad.</i></li> <li>- <i>Reconocer la temperatura como una medida del nivel de agitación térmica de un sistema.</i></li> <li>- <i>Identificar los cambios o transformaciones que produce la energía térmica y sus aplicaciones.</i></li> <li>- <i>Explicar el calor como transferencia de energía entre cuerpos en desequilibrio térmico, diferenciándolo de la temperatura e identificando el equilibrio térmico con la igualación de temperaturas.</i></li> <li>- <i>Diferenciar entre materiales conductores y aislantes térmicos.</i></li> <li>- <i>Utilizar el conocimiento de las distintas formas de propagación del calor para la resolución de problemas relacionados con el aislamiento térmico de una zona y el ahorro de energía.</i></li> </ul>	<p>escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.</p> <p>Est.5.3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento</p>	<p>CMCT</p> <p>CMCT AA IE SC</p>
<p>Crit.5.4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Relacionar la dilatación de los materiales con los efectos que produce la energía térmica en el contexto de la vida diaria.</i></li> <li>- <i>Asociar los puntos fijos de la escala Celsius con los cambios de estado del agua a la presión atmosférica.</i></li> <li>- <i>Utilizar una simulación virtual para interpretar el equilibrio térmico a partir de la teoría cinético-molecular.</i></li> <li>- <i>Reflexionar acerca del carácter subjetivo de la percepción táctil mediante la realización de experiencias de laboratorio.</i></li> </ul>	<p>Est.5.4.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc</p> <p>Est.5.4.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.</p> <p>Est.5.4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.</p>	<p>CMCT AA CL</p> <p>CMCT AA CL</p> <p>CMCT AA CL IE</p>
<p><b>CONTENIDOS:</b> Fuentes de energía. Uso racional de la energía. Aspectos industriales de la energía.</p>		
<p>Crit.5.5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes,</p>	<p>Est.5.5.1.Reconoce, describe y compara las</p>	<p>CMCT</p>

<p>comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Identificar las distintas fuentes de energía y clasificarlas en renovables y no renovables.</i></li> <li>- <i>Valorar y justificar la importancia del ahorro energético y el uso de energías limpias para contribuir a un futuro sostenible, y adoptar conductas y comportamientos responsables con el medio ambiente.</i></li> <li>- <i>Discutir las ventajas e inconvenientes de las distintas fuentes de energía analizando su impacto ambiental.</i></li> </ul>	<p>fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</p>	<p>AA CL IE SC CEC</p>
<p>Crit.5.6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Analizar críticamente los factores que influyen en que se utilicen preferentemente unas u otras fuentes de energía, teniendo en cuenta los aspectos económicos, geográficos, respeto por el medio ambiente, etc.</i></li> <li>- <i>Identificar y describir los principales recursos energéticos disponibles en el Principado de Asturias.</i></li> </ul>	<p>Est.5.6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales. Est.5.6.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.</p>	<p>CMCT AA CL SC  CMCT CL AA IE CEC</p>
<p>Crit.5.7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Analizar las medidas de ahorro que puedan contribuir a la contención del consumo, a partir de una tabla de consumos energéticos.</i></li> <li>- <i>Proponer medidas de ahorro energético para reducir el consumo doméstico de energía eléctrica.</i></li> </ul>	<p>Est.5.7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden</p>	<p>CMCT IE CL</p>
<p>Crit.5.8. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. Mediante este criterio se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Reconocer la imposibilidad de almacenar la energía eléctrica y la necesidad de una red</i></li> </ul>	<p>Est.5.8.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales</p>	<p>CMCT AA CL IE</p>

<p><i>que permita su transporte de los lugares de producción a los de consumo, así como los problemas asociados a este proceso.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Identificar el tipo y describir las transformaciones que sufre la energía hasta la generación de electricidad, a partir del esquema de una central eléctrica.</i></li><li>- <i>Buscar información sobre alguna central eléctrica próxima a través de diferentes fuentes y enumerar sus características oralmente o por escrito.</i></li></ul>	<p>eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.</p>	
--	---	--

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Se procurará que estas actividades prácticas se realicen en el momento en que se trabaje su referente teórico. Las prácticas a realizar se explicarán en clase previamente de modo que los alumnos tengan una noción clara de lo que se pretende.

Debe hacerse coincidir el día en que se realice con la hora de desdoble en la ESO. Cuando se realicen medidas cuantitativas, pero cada grupo de alumnos sólo pueda hacer una, se procurará hacer una puesta en común de los resultados de todos los grupos de modo que pueda hacerse un análisis estadístico de los resultados.

De todas las actividades realizadas se entregará un informe individual, de acuerdo con la metodología propia de estos trabajos científicos, en un plazo máximo de una semana desde la realización de la correspondiente experiencia. No se admitirán una vez finalizado el plazo de entrega.

1. Identificación de material e instrumental básico de laboratorio. Forma de utilización.  
Símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos
2. Determinación de la densidad de sólidos regulares e irregulares y de líquidos
3. Separación de mezclas: destilación, cristalización, disolución-filtración...
4. Realización de reacciones químicas. Comprobación de la Ley de conservación de la masa
5. Obtención de dióxido de carbono y relación entre la cantidad desprendida y la concentración y grado de división de los reactivos
6. Comprobación del alargamiento de un muelle con las fuerzas aplicadas
7. Cálculo de la gravedad utilizando una balanza y un dinamómetro
8. Comprobar la conductividad de materiales
9. Construcción de un electroimán y una brújula. Reproducción de los experimentos de Oersted y Faraday

## METODOLOGÍA

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

Para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Física y la Química de modo que permitan el desarrollo de las capacidades y competencias señaladas en el punto anterior, se proponen a continuación orientaciones metodológicas especialmente relevantes en esta materia.

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje ha de partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.

Es deseable que la elección de los métodos didácticos se haga de manera coordinada entre el profesorado, pero siempre hay que procurar que sean coherentes con el desarrollo de las competencias, que sean los óptimos para alcanzar la metas propuestas y que se ajusten a los condicionantes en los que tiene lugar la enseñanza.

Así por ejemplo el uso de metodologías activas y contextualizadas es coherente con el actual proceso de inclusión de las competencias como elemento esencial del currículo. Facilita la participación e implicación del alumnado, la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales y todo ello para que se generen aprendizajes más transferibles y duraderos.

Una manera de facilitar metodologías activas es apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, las cuales permiten fomentar interacciones positivas entre el alumnado y entre éste y el profesorado por lo que se convierte en una estrategia de primer orden para facilitar el trabajo de un grupo heterogéneo atendiendo a la diversidad de necesidades del alumnado.

Además, en las estructuras cooperativas hay un mayor nivel de motivación en virtud del contacto con otras personas, hay una menor posibilidad de cometer errores, ya que la inteligencia individual se potencia en el marco colectivo, y hay una mayor riqueza de ideas, pues el problema es visto desde diversos ángulos.

Otra manera de promover metodologías activas es facilitando la búsqueda y la comunicación de la información. El alumnado debe afianzar su comprensión lectora, iniciándose en la utilización de bibliografía variada y en el manejo de los buscadores de internet. También necesita desarrollar las técnicas de comunicación de la información mejorando la expresión oral y escrita así como el empleo de la comunicación audiovisual.

Las metodologías que contextualizan el aprendizaje se apoyan en la realización de proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en situaciones-problema. Como ya se mencionó la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor es perfectamente coherente con este tipo de metodología pues se facilita el desarrollo de la capacidad creadora y de innovación, la autonomía e independencia y el sentido crítico y la responsabilidad.

El trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos y ellas la reflexión crítica, la búsqueda de información, el espíritu creativo y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume su responsabilidad de aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales.

Los métodos docentes coherentes con la inclusión de las competencias deberán favorecer la motivación por aprender. En relación a la materia de Física y Química existe un punto de partida muy favorable: el alumnado de la etapa manifiesta mucha curiosidad por los temas científicos y la manipulación de objetos en el laboratorio, así que el profesorado debe orientar su actuación en el sentido de aumentar la motivación intrínseca de la asignatura y potenciar el interés por la misma.

Las metodologías óptimas para la enseñanza de la Física y de la Química son aquellas que mejor se adaptan al nivel de madurez del alumnado de esta etapa y a la estructura axiomática y heurística de la materia.

Los contenidos que se trabajan en esta materia no deben estar orientados a la formación de especialistas en Física y Química sino a la adquisición de las bases propias de la cultura científica. Por ello, las decisiones metodológicas deben ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y obedecer a un orden creciente de complejidad, que va asociado al nivel de madurez de los alumnos y las alumnas a quienes van destinados y abarcar tanto las leyes como las teorías, modelos y procedimientos propios de la Física y la Química.

Es imprescindible, asimismo, la construcción de aprendizajes significativos que reflejen la rica estructura axiomática de la materia. Por ello, es necesario contemplar adecuadamente los esquemas de ideas iniciales del alumnado, proponiendo preguntas en las que surjan esas ideas previas y planteándose la integración de los nuevos conceptos en dichos esquemas por medio de una cuidadosa elección de la secuencia de actividades lo más variadas posible con el fin de atender la diversidad de intereses, capacidades y necesidades del alumnado.

Por otra parte, la estructuración de los conocimientos en cuerpos coherentes facilita la sustitución, desarrollo o consolidación, de un modo global, del esquema inicial del alumnado en un campo determinado. En todo el desarrollo del tema debe de haber un hilo conductor que sirva de verdadero “organizador de avance” para favorecer la orientación y concepción preliminar de la tarea.

Otra manera de facilitar el aprendizaje significativo es mediante la realización de experiencias en el laboratorio, el conocimiento de las empresas químicas y energéticas del Principado de Asturias y el desarrollo de pequeños trabajos de investigación, dirigidos por el profesorado, en los que los alumnos y las alumnas puedan entrar en contacto de forma elemental con las actividades propias del método científico: observación rigurosa de fenómenos, toma de datos, elaboración de hipótesis sencillas, diseño experimental para la verificación de las mismas y la crítica y análisis de los resultados.

Finalmente, es esencial la selección y uso de los materiales y recursos didácticos, especialmente la integración de recursos virtuales, que deberán facilitar la atención a la diversidad en el grupo-aula. Por otro lado, la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información implica la necesidad de clasificarla según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico en el alumnado

**EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

En el ámbito de la educación escolar la evaluación se entiende como una actividad encaminada a recoger información sobre el aprendizaje del alumnado, sobre los procesos de enseñanza desarrollados por los profesores y profesoras y sobre los proyectos curriculares que están a la base de éstos. Su finalidad no es otra que tomar medidas tendentes a su mejora.

La legislación educativa recoge el modelo pedagógico imperante en el que, entre otros aspectos relevantes, propone una evaluación basada en competencias y que debe ser continua, formativa e integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso del alumno no sea el adecuado, se adoptarán medidas de refuerzo educativo, tan pronto como se detecten las dificultades.

La evaluación de los aprendizajes tendrá carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje deberá ser integradora, debiendo de tenerse en cuenta desde todas y cada una de las asignaturas la consecución de los objetivos establecidos y el grado de adquisición de las competencias, tomando como referentes los criterios de evaluación e indicadores asociados, así como los estándares de aprendizaje evaluables

Este carácter implica la utilización de técnicas, procedimientos e instrumentos diferentes con el fin de valorar distintos aspectos del aprendizaje de modo que los alumnos puedan alcanzar las competencias y conocimientos necesarios para poder continuar su proceso educativo.

Este departamento ha adoptado este carácter de la evaluación usando diferentes instrumentos que repasaremos brevemente para conocer cuál es la intención al proponer su uso y cómo se aplicarán.

Cuaderno de clase

Pretende incidir en aspectos tales como la organización del trabajo personal, el aprendizaje autónomo, organización de materiales de trabajo, etc., aspectos que son comunes a todas las materias y que temporalmente se extiende durante todo el curso. Cuando se controle esta tarea se tendrán en cuenta los aspectos como: la presentación de acuerdo con las normas propias de un trabajo escrito (portada, hojas numeradas, sin faltas de ortografía, uso correcto de símbolos, etc.), puntualidad, ejercicios completos y corregidos, estén todas las actividades, etc. Cada vez que se corrige se revisan aquellos apartados no conseguidos en la corrección anterior y en los que el alumno necesita mejorar. No hay ninguna recuperación al entender que es una tarea continuada que abarca temporalmente todo el curso académico.

Laboratorio

Tiene dos partes, la primera es la realización de un trabajo experimental con un objetivo y explicación previa (realizada en la clase anterior) más o menos detallada; la segunda es la realización y entrega de un informe de laboratorio personalizado (aun cuando el trabajo experimental se haya realizado en grupo) usando tecnologías de la información y comunicación actuales.

Respecto al primer punto (realización física de la experiencia) incide en aspectos tales como el desarrollo de habilidades manuales, trabajo en grupo, cuidado y respeto por la seguridad e higiene en el trabajo, cuidado y limpieza del material etc.; el segundo punto tiene que ver con la realización técnica de un trabajo de tipo académico y que abarca desde la

presentación correcta hasta el detalle de cada una de sus partes desde el índice a la bibliografía. Tanto uno como otro aspecto también son, salvando las especificidades de los conceptos físicos o químicos, tareas comunes que afectan a todas las áreas de conocimiento y constituyen algunas de las competencias que los alumnos deben desarrollar en esta etapa.

La corrección del informe se hace con una plantilla adaptada a cada práctica realizada. No se realiza recuperación alguna para aquellos aspectos negativos; una vez señaladas las partes que no están correctamente realizadas, deben mejorarse en la práctica siguiente.

#### Tareas de casa y de clase, lecturas, trabajos investigación-documentación

Incluye realización de ejercicios, respuesta a preguntas orales, exposiciones en clase, lecturas comprensivas, etc., y no es una actividad esporádica sino que constituye una parte muy relevante del trabajo en el aula y, en su caso, en casa del alumno.

De nuevo, salvando las diferencias que puede haber con otras materias, los procedimientos son absolutamente comunes a todas. Si se tiene valoración negativa en algunos apartados, no se realiza recuperación específica alguna sino que los aspectos no conseguidos deben mejorarlos en el futuro inmediatamente próximo.

#### Pruebas escritas

Desde luego una prueba escrita no es “el examen”, sino algo más importante. En estas pruebas no sólo se pide que el alumno responda a conceptos específicos de la materia, sino que se realizan a través de diversos procedimientos de tipo general: realización e interpretación de gráficas, tratamiento numérico de tablas de datos sobre un fenómeno, cuestiones sobre el trabajo realizado en el laboratorio, etc.

Se valora no sólo el conocimiento específico sino aspectos procedimentales como los indicados, además de la presentación, redacción coherente y sin faltas de ortografía, etc. Muchos de los aspectos evaluados son comunes a todas las materias.

Existen dos tipos de pruebas, los controles y exámenes. Los controles se hacen sobre una parte de un tema o un tema, en ocasiones con la ayuda del libro de texto o de otros materiales, entendiéndola casi como una tarea de aula. Los exámenes, que pueden abarcar varios temas y pretenden documentar conocimientos, estrategias y procedimientos adquiridos por los alumnos; en cada examen, además de la nueva materia y procedimientos trabajados, se incluye un 30 % de lo trabajado anteriormente, manteniendo durante todo el curso la misma estructura.

Las pruebas escritas pueden contener: preguntas de teoría, definiciones, análisis de datos experimentales, ejercicios y problemas numéricos y conceptuales, análisis crítico de un texto científico, etc.

En definitiva, este departamento ha optado por un modelo de evaluación que no sólo es sumativa sino que pretende valorar a lo largo del curso tanto conceptos como procedimientos y actitudes y averiguar el grado de adquisición de conocimientos y competencias.

Evidentemente con este planteamiento se derivan dos consecuencias:

- No tiene sentido realizar pruebas de recuperación en cada evaluación ya que la valoración sobre si ha alcanzado o no los objetivos previstos debe realizarse al finalizar el curso, sin que ello

tenga que ver con informar en momentos puntuales (sesiones de evaluación) a los alumnos y sus familias.

- Las pruebas extraordinarias deben abarcar la totalidad de la materia.

Por supuesto, antes de enviar a un alumno a esta prueba, debemos cargarnos de razón, y es por ello por lo que no realizamos una evaluación en el sentido clásico: pocos exámenes, extensos y que versen sobre conceptos y sus aplicaciones, sino que aunque el examen tenga un peso relevante, en él se incluyen la petición de demostración de habilidades para las que no son imprescindibles el conocimiento de los conceptos de Física o de Química.

Además, una evaluación negativa no es una sorpresa en sentido estricto ya que, normalmente, llevan acumulando deficiencias de aprendizaje desde el principio de curso y, para estos alumnos, se han realizado actividades de refuerzo más o menos intensas o que inciden sobre diferentes aspectos desde el momento en que se detectaron. Además, se ha mantenido informada de la situación académica de cada alumno a sus responsables legales (padres o tutores) bien personalmente o a través del tutor.

Por tanto, creemos que cuando a un alumno se le da, al finalizar el curso, una evaluación negativa después del plan de trabajo que se ha llevado, no es porque no conozca tal o cual concepto o procedimiento sino porque, en conjunto, no ha alcanzado los conocimientos, ni tiene las habilidades para poder continuar sus estudios.

Desde este punto de vista, consideremos coherente el no fragmentar la prueba extraordinaria (más allá de la extensión temporal de cada instrumento) intentando que responda a lo realizado durante el curso.

#### **Para la calificación del alumno se tendrán en cuenta:**

- En la corrección de cuestiones, ejercicios, informes y en las pruebas específicas se tendrán en cuenta la capacidad de expresión, ortografía y buena presentación. El alumno deberá redactar con letra legible, con corrección sintáctica y sin faltas de ortografía y manejar con corrección el vocabulario propio de la materia así como la argumentación y el contenido de los temas.
- Se descontarán 0,1 puntos por cada una de las faltas de ortografía cometidas, hasta un máximo de 0,5 puntos, cuando son repetidas, sólo se consideran una vez. La omisión de tildes no restará puntos. Esto no se aplicará a los grupos de bilingüe cuando trabajen en lengua extranjera.
- Asimismo, se valorará la habilidad para razonar y explicar las etapas seguidas en la resolución de problemas, basándose en las leyes y teorías estudiadas, el rigor en la utilización de términos científicos y el uso correcto de unidades al expresar los valores de magnitudes, así como las operaciones matemáticas en los ejercicios numéricos
- Sobre las prácticas de laboratorio realizadas, cada alumno realizará un informe individual después de cada práctica en el que se hará constar: objetivos, fundamento, material utilizado, modo operatorio, datos obtenidos, tablas y gráficas, conclusiones, respuesta a las cuestiones en su caso y bibliografía. Estos puntos a tratar, aparecen como anexo en la programación.

Este informe deberá ser entregado en el Departamento de Física y Química en un plazo máximo de una semana después de realizar la práctica (a juicio del profesor, podrá ser requerida la presentación telemáticamente).

La nota correspondiente a la práctica de laboratorio tendrá en cuenta: actitud y trabajo del alumno en el laboratorio, preparación de la práctica y el informe.

También se podrá optar por la realización de un cuestionario por parte del alumno, relacionado con la práctica realizada y que sustituirá al informe. En ese caso la nota correspondiente a la práctica de laboratorio tendrá en cuenta: actitud y trabajo del alumno en el laboratorio, preparación de la práctica y cuestionario.

Absentismo a la realización de prácticas de laboratorio y de pruebas escritas: La inasistencia sólo estará justificada, en caso de enfermedad o por un deber inexcusable de carácter público o privado y el profesor deberá ser avisado, el día anterior o el mismo día de la práctica o de la prueba escrita, por los padres o tutores, justificando adecuadamente la ausencia con un documento oficial, expedido por el órgano ante el cual haya tenido que comparecer el alumno, en el que figure asistencia y hora de cita, siendo en caso de enfermedad dicho documento un justificante médico .

- En el caso de absentismo a la realización de una práctica de laboratorio y una vez justificada la ausencia siguiendo el protocolo anteriormente descrito, el alumno deberá realizar un trabajo escrito relacionado con el tema de dicha práctica, que se calificará como los informes de laboratorio. Si la falta de asistencia no estuviera justificada, debidamente, se les asignará un no presentado calificándolo con cero puntos.

- En el caso de ausencia a un control y si la misma ha sido adecuadamente justificada, el profesor puede optar por no repetirlo y no tenerlo en cuenta en el promedio, o bien por repetírselo en otro momento.

- En cualquier caso, si la falta de asistencia no se justifica por el procedimiento indicado anteriormente, se les asignará un no presentado calificándolo con cero puntos.

Calificación de pruebas escritas:

- Las pruebas escritas se calificarán sobre 10 puntos. Para obtener la nota correspondiente a estas pruebas se ponderarán de la forma siguiente: los controles escritos 20 % y los exámenes un 40%.
- Respecto a la formulación y nomenclatura química, tanto en cuestiones que formen parte de una prueba escrita como en controles o exámenes de dicha materia, para obtener cinco puntos será necesario responder correctamente a un mínimo de fórmulas correctas. El porcentaje en 2º ESO es el 50 %

En cada examen, salvo el primero, se incorporarán un 30 % de contenidos examinados en pruebas anteriores.

- 
- Se advierte expresamente que cuando en alguno de estos elementos se han usado medios ilícitos de obtención de información, la calificación será de cero puntos en el elemento que se considere

### Calificación en cada período de evaluación

- Para obtener la nota de cada evaluación, se ponderaran los distintos apartados de la forma siguiente:

PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		ASPECTOS A VALORAR	
a) Observación del trabajo tanto el realizado en el aula como en casa	Porcentaje a la nota 20% (del cual el 10% corresponderá al cuaderno del alumno)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación activa en las tareas desarrolladas en el aula.</li> <li>Presentación y organización de las tareas realizadas.</li> <li>Actitudes (de respeto a los demás y sus opiniones, a la diversidad, al patrimonio cultural, social, medioambiental. ).</li> <li>Colaboración en equipo.</li> <li>Interés por aprender.</li> <li>Expresión oral y escrita.</li> <li>Puntualidad en la realización del trabajo.</li> <li>Técnicas y habilidades para resolver ejercicios y problemas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno del alumno</li> <li>Preguntas y participación en clase</li> <li>Diario de clase</li> <li>Pruebas escritas puntuales</li> </ul>			
b) Lecturas, aplicación del PLEI, pequeños trabajos de investigación, exposiciones orales.	Porcentaje a la nota 10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>La expresión oral, de lenguaje escrito, gráfico...</li> <li>Capacidad de síntesis y de análisis.</li> <li>Corrección en la presentación.</li> <li>Comprensión de los contenidos.</li> <li>Comprensión de textos.</li> <li>Capacidad de utilizar fuentes de información diversas.</li> <li>Puntualidad en la entrega.</li> <li>Destrezas investigadoras</li> <li>Desarrollo de los puntos que ha de contener un informe.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos elaborados por el alumno</li> <li>Diario de clase</li> </ul>			
c) Experiencias realizadas en el laboratorio y sus informes correspondientes	Porcentaje a la nota 10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntualidad en la entrega.</li> <li>Destrezas investigadoras</li> <li>Desarrollo de los puntos que ha de contener un informe.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de la experiencia</li> <li>Informe de laboratorio</li> </ul>			
d) Pruebas escritas	Controles	Porcentaje a la nota	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento y aplicación de los contenidos estudiados.</li> <li>Uso correcto de unidades en el SI.</li> <li>Expresión escrita: ortografía, orden, claridad y presentación.</li> <li>Adquisición de técnicas y habilidades para resolver problemas de diversos tipos.</li> <li>Capacidad de razonamiento.</li> <li>Explicación y justificación del desarrollo de los ejercicios y cuestiones</li> </ul>
	20 %		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controles y exámenes</li> </ul>	Exámenes	Porcentaje a la nota	
	40%		

- Los alumnos que obtengan cinco puntos por el procedimiento anterior obtendrán calificación positiva en la evaluación.
- Dada la evidente interrelación entre los distintos temas de la asignatura, el alumno deberá conocer en cada evaluación los contenidos de las anteriores.
- Dado que se hace un seguimiento diario y que cada prueba escrita lleva implícita la recuperación de contenidos anteriores, no se realizará en este momento ninguna prueba de recuperación de la evaluación.

### **Calificación final**

- Para la calificación final, se hará una media ponderada de la siguiente forma: 25% primera evaluación; 35% segunda evaluación y 40% tercera evaluación. El número obtenido se redondeará al entero más próximo.
- Si la calificación es de cinco puntos o superior se le asignará esta nota, en caso contrario será evaluado negativamente.
- Si ha sido evaluado negativamente:
  - Respecto a los apartados a) b) y c) no se hará recuperación alguna, se le computará la calificación que tengan en este apartado.
  - Respecto al apartado d): Se hará una prueba global de toda la materia.
  - La calificación final se obtendrá considerando los mismos porcentajes, es decir, 40% apartados a), b) y c) y 60% de la nota obtenida en la prueba global.
- Si algún alumno no estuviera incluido en los supuestos anteriores o concurriese alguna causa excepcional (a juicio del Departamento), se podrán arbitrar otras medidas de recuperación. Estas medidas se adoptarán en una reunión de departamento y quedará constancia expresa de ellas. Si el alumno no sigue estas medidas o no las supera, será evaluado negativamente.

### **Prueba extraordinaria**

Al término de la evaluación final ordinaria los alumnos que no hayan alcanzado los mínimos exigibles tendrán que presentarse a la prueba extraordinaria. Dicha prueba extraordinaria abarcará toda la materia dado que la no superación del curso en la evaluación ordinaria supone que no ha alcanzado los objetivos previstos en el conjunto de la materia.

A estos alumnos se les presentará un plan de actividades de recuperación y deberán realizar un examen que constará de contenidos: definiciones, enunciados de leyes, cuestiones de razonamiento, resolución de ejercicios numéricos, interpretación de tablas de datos, interpretación y construcción de gráficas, etc.

Esta prueba extraordinaria se organiza del modo siguiente:

Parte A: Realización en casa y entrega en el momento de esta prueba de un conjunto de actividades encargadas expresamente y que abarcan todos los aspectos básicos del curso. Esta parte contribuirá con un 15 % a la nota final.

Parte B: Realización de una prueba escrita donde se incluyen los conceptos trabajados durante el curso y los procedimientos y habilidades que el alumno debería haber adquirido. Esta parte contribuirá con un 85 % a la nota final.

### **Alumnos con alto absentismo escolar**

Las faltas de asistencia a clase de modo reiterado, justificada o injustificadamente, que supongan un 30% del total del trimestre, provocan la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios generales de evaluación y la propia evaluación continua en alguna o todas las evaluaciones. En estos

casos el alumno será evaluado teniendo en cuenta exclusivamente lo siguiente:

**Si es la 1ª evaluación:** examen global de los contenidos impartidos en dicha evaluación.

**Si es la 2ª evaluación:** examen global con un 70% de los contenidos impartidos en dicha evaluación y un 30% de los contenidos de la primera evaluación.

**Si es la 3ª evaluación:** examen global con un 70% de los contenidos impartidos en dicha evaluación y un 30% de los contenidos de la primera y segunda evaluación.

En todos los casos, el examen constará de: definiciones, enunciados de leyes, cuestiones de razonamiento, resolución de ejercicios numéricos, interpretación de tablas de datos, interpretación y construcción de gráficas, cuestiones relacionadas con prácticas de laboratorio realizadas. El examen será calificado sobre 10 puntos y la puntuación necesaria para aprobar será de 5.

Para la calificación final, se hará una media ponderada de la siguiente forma: 25% primera evaluación; 35% segunda evaluación y 40% tercera evaluación. El número obtenido se redondeará al entero más próximo.

Si la calificación es de cinco puntos o superior se le asignará esta nota, en caso contrario será evaluado negativamente.

Si es evaluado negativamente ha de realizar un examen global de toda la asignatura y, al igual que los anteriores, constará de: definiciones, enunciados de leyes, cuestiones de razonamiento, resolución de ejercicios numéricos, interpretación de tablas de datos, interpretación y construcción de gráficas, cuestiones relacionadas con prácticas de laboratorio realizadas. Para aprobar ha de obtener un 5.

Estos exámenes pueden ser diferentes a los del resto de los alumnos y no tiene que coincidir necesariamente en fecha.

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Al creer que es necesario que los alumnos tengan como referencia un manual completo de cada materia, se ha seleccionado el siguiente libro de texto:

ANDRÉS del RÍO, Enrique; LARRONDO ALMEDA, Francisco; RODRÍGUEZ CARDONA, Ángel; MARTÍNEZ SALMERÓN, Francisco: *Física y Química 2º ESO, Smartbook* Editorial McGraw- Hill. Madrid, 2016. ISBN 978-84-486-0902-3

Para el desarrollo de las actividades prácticas se dispone de laboratorios de física y química razonablemente dotados

Al mismo tiempo se les entregarán, siempre que se considere necesario, actividades de refuerzo/profundización o actividades complementarias a las del libro, así como los textos o artículos de lectura que se consideren oportunos en relación con el tema en estudio.

Además se utilizarán programas informáticos para trabajar con simulaciones, recoger información y realizar actividades, así como el visionado de videos.

El material de consulta y lectura en la Biblioteca del Centro y en el Departamento está a disposición de todos los alumnos del centro.

## PLEI

El plan de lectura se acomodará a lo indicado en el proyecto curricular del instituto. Este plan no se debe hacer como una tarea extraordinaria sino como algo ordinario dentro de la actividad normal de la clase, si bien se dará cuenta a la jefatura de estudios de la tarea realizada por el procedimiento establecido.

Con el fin de estimular el interés y el hábito por la lectura y la capacidad de expresión, así como el uso de las TIC, se proponen las siguientes actividades:

- a) Lectura en voz alta de determinados apartados del libro de texto
- b) Al final de cada tema, en el libro de texto, viene una lectura que deben leer y contestar a las cuestiones formuladas para favorecer su comprensión.
- c) Utilización correcta del vocabulario científico en las definiciones de términos relacionados con cada unidad.
- d) Los informes de prácticas se realizarán individualmente, con el fin de estimular y mejorar la expresión escrita.
- e) Recopilación y análisis de noticias de prensa que sean de interés sobre temas relacionados con la asignatura.
- f) Búsqueda de información en diversas fuentes con el fin de que el alumnado aprenda a seleccionar, organizar y estructurar la información.
- g) Exposición en clase de los trabajos que realicen sobre algún tema científico, de acuerdo con lo previsto en la programación.
- h) Uso de los recursos proporcionados por las tecnologías de la información y comunicación (TIC)
- i) Para potenciar el uso de las TIC se facilitarán a los alumnos páginas web, (algunas recogidas en la web del departamento) que les puedan ayudar al estudio y consulta de los distintos temas de la materia y a la realización de prácticas virtuales.

## MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad de la clase –procedencia, nivel y ritmo de aprendizaje, intereses, dificultades, etc.– ha de tenerse en todo momento presente. Conviene, por ello, una evaluación inicial informal en la que el profesor tome nota de la «circunstancia» de su clase para conectar con ella de forma idónea y maximizar así la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje. El conocimiento de esta diversidad ha de actualizarse periódicamente. La evaluación es una vía para ello, pero no la única: también se encuentran las preguntas selectivas en clase, las exposiciones, los debates, etc.

Según el Decreto 43/2015, de 10 de junio, se entiende por atención a la diversidad el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado.

La atención a la diversidad del alumnado tenderá a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirá por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

Las medidas de atención a la diversidad estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado de forma flexible y reversible, y no podrán suponer discriminación alguna que le impida alcanzar los objetivos de la etapa y desarrollar al máximo sus capacidades así como obtener la titulación correspondiente.

Creemos que debe abordarse, en parte, desde los métodos de trabajo del alumnado y del profesor, haciéndolos variados de modo que cada alumno encuentre el modo más satisfactorio de adquirir los aprendizajes necesarios. Por otra parte, debe abordarse usando diferentes instrumentos de evaluación que permitan a cada alumno mostrar sus habilidades del modo más adaptado a sus características.

Con carácter general, y sea cual sea la situación del alumnado, se tendrá en cuenta una serie de normas básicas de atención que se pueden resumir en:

- Procurar una programación permeable que nos permite al profesorado introducir habitualmente algún cambio con el objetivo de atender a todos los alumnos.
- Formular y realizar distintos tipos de actividades (iniciales, apoyo, evaluación etc.), de diferente nivel y grado de complejidad
- Usar diferentes recursos en el desarrollo de las unidades didácticas.
- Potenciar distintas formas de agrupación en la clase: trabajo individualizado, en grupos pequeños, y como colectivo o grupo clase, a fin de que, al diversificar las formas de trabajo, todo el alumnado pueda verse beneficiado por la estrategia que más le ayude.
- Reducir el número de exposiciones magistrales a fin de dar paso al trabajo del alumno y favorecer su aprendizaje.
- Favorecer los valores de respeto y ayuda mutua entre el alumnado.
- Crear un clima en la clase que permita la participación de los alumnos, que puedan preguntar, opinar,...

Además de estas cuestiones generales, se tendrá en cuenta lo siguiente:

### Alumnos con dificultades derivadas del escaso interés hacia el estudio

Para este grupo de alumnos, en ocasiones – al menos en ESO – relativamente numeroso, debe trabajarse la motivación hacia el estudio. Serán, por tanto, especialmente indicadas las actividades iniciales de la unidad, presentándola de modo atractivo y resaltando la importancia que en la vida cotidiana tiene el tema o concepto que se trate en cada

momento. Además, parece especialmente aconsejable entrevistarse personalmente con el alumno y mantener una comunicación fluida con los padres.

#### Alumnos con dificultades derivadas de escasa competencia curricular.

Es evidente que el origen de este problema es muy variado pero, en líneas generales, puede agruparse en dos tipos, los que presentan esta escasa competencia debido a deficiencias de aprendizaje de cursos anteriores y los que realmente tienen baja capacidad intelectual o de aprendizaje en general.

Para los casos en que la escasa competencia viene dada por deficiencias de aprendizaje de cursos anteriores, se les orientará en la superación de estas deficiencias, fundamentando esta superación en el trabajo del alumno sobre los conceptos que no conoce o conoce insuficientemente de cursos anteriores para lo que, de modo voluntario para el alumno, se le suministraría material de trabajo para corregir este problema.

Para el segundo grupo, las adaptaciones se centrarán en:

Tiempo y ritmo de aprendizaje, atención más personalizada, reforzar las técnicas de aprendizaje, mejorar los procedimientos, hábitos y actitudes, aumentar la atención orientadora.

Para ello se procurará plantear cuestiones iniciales que despierten su interés, realizar actividades de repaso al término de cada unidad, otras de desarrollo de contenidos procedimentales para que desarrollen la capacidad de interpretación, y/o utilizar textos complementarios con sencillos temas que se relacionen con lo trabajado.

En todos estos casos el proceso de evaluación se realizará en función de los criterios de evaluación y los indicadores asociados a ellos.

#### **Programa de refuerzo para recuperar los aprendizajes no adquiridos cuando se promocione con evaluación negativa en la asignatura**

El alumno destinatario de estos programas será:

- a) El alumnado que no promociona de curso
- b) El alumnado que promocionando de curso, no ha superado la materia.

Objetivos:

- Asegurar los aprendizajes básicos que les permitan seguir con aprovechamiento las enseñanzas de esta etapa
- Mejorar las capacidades y competencias clave
- Mejorar los resultados académicos de los alumnos
- Aumentar las expectativas académicas del alumnado
- Facilitar la adquisición de hábitos de organización y constancia en el trabajo
- Desarrollar actitudes positivas hacia el trabajo y la superación de dificultades académicas

Principios metodológicos:

- Partir de los conocimientos previos
- Atender a la diversidad del alumnado
- Motivación para el aprendizaje
- Aprendizaje significativo

Actuaciones por parte del profesor:

- Identificación del alumnado objeto del programa de refuerzo
- Análisis de los informes previos o del curso anterior

- Realización de evaluaciones iniciales
- Análisis y valoración de los siguientes puntos del alumnado:
  - Asistencia regular a clase
  - Interés y motivación
  - Colaboración familiar
  - Hábito de estudio
  - Cumple las normas
  - Ritmo de aprendizaje
  - Hace sus tareas
  - Mantiene la atención

Las dificultades presentadas pueden ser debidas a:

- Desconocimiento de conceptos básicos
- Entrega actividades requeridas en tiempo y forma adecuadas
- Muestra interés por la materia y su actitud en clase es adecuada.

#### Alumnado que promociona de curso con la materia pendiente.

Se le hará un seguimiento tal y como figura en el Anexo II de esta programación

#### Alumnado que no promociona de curso con la materia insuficiente.

Se prestará especial atención, realizando un seguimiento más específico de su trabajo, según lo expuesto en el punto anterior y el Anexo III.

#### Alumnos con alto rendimiento académico

Se les atenderá encargándoles actividades de profundización y perfeccionamiento, planteándoles verdaderos problemas y retos y motivándolos para que participen en actividades que supongan un reto para ellos, como la miniolimpiada de Química, además, se les insistirá en que la realización de las tareas encargadas se asuma con exigencia y creatividad.

Por último, debe indicarse que es muy difícil atender a esta diversidad de formación e intereses, en especial cuando los temarios son tan apretados en contenidos y no se dispone de profesor de apoyo, salvo para actividades prácticas.

La evaluación de este alumnado se efectuará teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los indicadores fijados en dicho programa.

#### Alumnado con necesidades educativas especiales (NEE).

Para estos alumnos con dictamen de NEE, se elaborarán, en coordinación con el Departamento de Orientación, ACI's (adaptaciones curriculares individuales).

La realización de las ACI's estará precedida de la correspondiente evaluación psicopedagógica del alumno y buscará el máximo desarrollo posible de las competencias. La evaluación continua y la promoción tomarán como referente los elementos fijados en dichas adaptaciones.

El proceso de evaluación de estos alumnos se realizará en función de los criterios de evaluación y los indicadores a ellos asociados en las propias adaptaciones curriculares que se hayan elaborado a partir de la valoración inicial realizada por el Departamento de Orientación.

### Alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo.

Se les realizará una evaluación inicial para valorar su competencia curricular y se actuará de acuerdo con las directrices del Centro y del Departamento de Orientación y la información facilitada por quien ejerza la docencia en el Programa de Inmersión Lingüística.

Dentro de este colectivo se incluye al alumnado con graves carencias en lengua castellana. Al alumnado que se incorpore a un aula ordinaria o al grupo flexible en estas condiciones se le prestará una especial atención que tienda a que se familiarice con el vocabulario específico, mientras éste sea un obstáculo para seguir el ritmo de la clase; al mismo tiempo se irán incorporando los distintos aspectos del currículo, adaptándolo a su capacidad y a sus conocimientos previos.

Su evaluación se efectuará teniendo en cuenta los criterios de evaluación del curso correspondiente y los indicadores a ellos asociados, tras la aplicación de las medidas de atención a la diversidad que mejor se adapten a sus características.

### **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Este Departamento propone las siguientes:

- Apoyar las medidas que proponga el Departamento de Actividades Extraescolares, colaborando siempre que las actividades lectivas lo permitan.
- Charlas orientativas y/o divulgativas de personal de las Facultades de Ciencias o de otros
- Participar en actividades en la Semana de la Ciencia

Si a lo largo del curso académico surgiera alguna actividad que nos pareciera interesante para los alumnos se pedirá el permiso correspondiente.

### **ELEMENTOS TRANSVERSALES**

En el artículo 10 del Real Decreto 126/2014, se nos marca una serie de elementos transversales que debemos trabajar en todas las áreas. Algunos de estos son comunes:

- La comprensión lectora: realizaremos siempre lecturas en el desarrollo de nuestras clases: lectura comprensiva de problemas, actividades, artículos, etc.
- La expresión oral y escrita: a través de las actividades desarrolladas en el PLEI.
- La comunicación audiovisual y las tecnologías de la Información y la Comunicación: a través de las actividades desarrolladas.
- El emprendimiento: Sobre todo aumentando la autoestima de nuestros alumnos, proponiéndoles actividades de indagación, presentación, aplicación de contenidos a la vida real, aportación de ideas,...
- La educación cívica y constitucional: aplicación y realización de normas de convivencia, respeto por los compañeros, material, por el entorno,...

Además por los contenidos desarrollados en nuestra área trataremos valores fundamentales como: el respeto, la igualdad, la convivencia, la resolución pacífica de conflictos, los derechos y los deberes, la solidaridad, la cooperación o la coeducación, entre otros. Es decir: todos aquellos que ayuden a nuestros alumnos a formarse como ciudadanos, compañeros, amigos...

Con esta tarea nos planteamos los siguientes objetivos:

- Fomentar el trabajo cooperativo.
- Impulsar iniciativas solidarias.
- Conocer y apreciar los valores y normas de convivencia.

- Reconocer la importancia de expresar sentimientos y emociones.
- Reconocer e interpretar la igualdad entre hombres y mujeres.
- Aprender a respetar y valorar las diferencias como algo enriquecedor.
- Sensibilizarse ante los problemas del entorno e intentar bus

### **INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE**

Los miembros del Departamento valorarán de forma sistemática en las reuniones de Departamento o en cualquier otro momento puntual, el grado de desarrollo y adecuación de los diversos aspectos de la programación:

- Distribución temporal. Se estudiarán las posibles causas de las desviaciones, si se producen, y se intentarán corregir.
- Metodología. La forma en que se imparten los contenidos puede variar mucho de unos profesores a otros. Por este motivo, la coordinación y el trabajo en grupo de los miembros del Departamento resulta fundamental pudiéndose concretar mucho más algunos de los aspectos metodológicos de la programación.
- El grado de consecución de los objetivos mediante el análisis de las calificaciones obtenidas por los alumnos y la adecuación de los criterios de evaluación.
- La oportunidad de selección, distribución y secuenciación de los contenidos a lo largo del curso.
- Revisión de las medidas de atención a la diversidad establecidas en cada momento: apoyos y atención a los alumnos con la materia pendiente; aplicación, en su caso, de las adaptaciones curriculares.
- La idoneidad de los métodos empleados y de los materiales didácticos propuestos para uso de los alumnos.
- La adecuación de los criterios de evaluación.

Para ello se pueden tener en cuenta los siguientes indicadores:

- Si la distribución temporal de los distintos bloques ha sido la adecuada o se ha tenido que modificar
- Si la secuencia y organización de los contenidos ha sido la adecuada o se han modificado y priorizado algunos
- Si se han utilizado diversas estrategias metodológicas
- Si se han realizado actividades variadas: motivadoras, de repaso, refuerzo, ampliación...
- Si se han utilizado diversos instrumentos de evaluación
- Si se utilizan recursos didácticos variados
- Si los espacios disponibles, medios, materiales empleados, libros de texto, lecturas ... han sido los adecuados
- Si se revisa con frecuencia el trabajo propuesto en el aula y fuera de ella, orientando el trabajo de los alumnos y facilitando estrategias de aprendizaje

Estos indicadores se han de valorar, hacer observaciones a ellos y las correspondientes propuestas en la Reunión de Departamento para realizar las correspondientes modificaciones en la programación, si se considera conveniente.

## DIFUSIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Partiendo del derecho que tienen los alumnos a estar informados de los pormenores de la programación, se les informará puntualmente de forma oral y/o escrita siempre que el profesor lo considere necesario y cuando lo demanden los alumnos. Se fijarán los exámenes con suficiente antelación y se les informará de los contenidos correspondientes, así como de la recuperación y examen extraordinario. A comienzos de curso se pinchará en el tablón de anuncios del aula del grupo.

- Contenidos, criterios de evaluación por unidades y estándares de aprendizaje.
- Procedimientos e instrumentos evaluación.
- Criterios de calificación.

Reforzaremos esta información con la suficiente antelación con miras a la evaluación y se aclararán cuantas dudas puedan surgir.

Se podrá consultar la Programación en la página web del IES Aramo

## LEGISLACIÓN

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Decreto 41/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la ESO en el Principado de Asturias.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Resolución del 22 de abril de 2016, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el proceso de evaluación del aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria.

## **ANEXO I. Pautas para la elaboración de informes de Laboratorio**

### **PORTADA:**

Debe identificar correctamente el trabajo realizado, así como al alumno, curso, grupo, centro, materia y fecha de entrega.

### **TITULO**

### **INTRODUCCIÓN.**

En ocasiones, es aconsejable realizar una breve introducción en la que se comente en cinco o seis líneas la importancia del tema a investigar y lo que la bibliografía indica sobre ello y un breve resumen de las conclusiones recogidas en ESTE INFORME. Debe realizarse al finalizar el borrador definitivo del trabajo. No es necesario hacerlo siempre.

### **OBJETIVOS**

Con una frase escueta y suficientemente clara se dejará constancia del verdadero objetivo que se pretende con la realización del experimento.

Si nos hemos propuesto varios objetivos concretos, éstos deben enumerarse: Objetivo 1:... Objetivo 2:...

### **FUNDAMENTO**

Se debe explicar el fundamento científico comentando o enunciando la ley o leyes en las que se basa la experiencia, se puede desarrollar aquí el método de cálculo usado.

### **MATERIALES**

Se enumerarán los materiales usados. Si hay instrumentos de medida, debe indicarse expresamente la precisión del citado instrumento. Si el uso no es obvio, debe darse una breve explicación acompañándolo de un dibujo esquemático del dispositivo o montaje que se ha utilizado.

### **PROCEDIMIENTO**

El procedimiento seguido ha de describirse con claridad, pero sin citar datos concretos, debe usarse un tono impersonal.

Si el experimento se ha realizado en dos o más fases, éstas deben quedar claramente especificadas.

### **RESULTADOS**

Los datos cuantitativos deben expresarse correctamente con sus unidades.

Cuando los datos son de las mismas magnitudes que varían en un cierto rango, se recogen en una tabla de doble entrada diseñada para colocar en las correspondientes casillas los valores numéricos obtenidos. En los encabezados de las filas o columnas donde figuren las magnitudes usadas debe indicarse las unidades de los valores correspondientes. Cada valor debe tener las cifras adecuadas, teniendo en cuenta la precisión de los aparatos usados o las cifras significativas de los datos de partida.

Si se puede hallar la ley en la tabla, debe hallarse la constante de proporcionalidad correspondiente

Con el objeto de visualizar mejor los datos, suele ser necesario realizar gráficas, relacionando su forma con expresiones matemáticas conocidas. En todo caso, debe tenerse en cuenta que:

- Las gráficas han de hacerse en *papel milimetrado*.
- La variable independiente (que nosotros hemos podido variar a voluntad) se coloca en el eje X. La variable dependiente, en el eje Y.
- En cada eje se hace constar la variable y su unidad, así como algunos valores de la escala.
- La escala de los ejes X e Y, *no* tiene necesariamente que empezar en cero.
- El segmento cubierto por los valores de X debe ser de longitud semejante al segmento cubierto por los valores de Y. ¡NO contraer ni expandir demasiado ninguna de las dos escalas!
- Si una gráfica sale *recta*, ya podemos deducir la ley buscada:  $y = k x$  ( $k$  = pendiente de la recta). Si la gráfica no sale recta, debe hacerse el cambio de variables adecuado para intentar obtener una recta, pero sin engañarse a uno mismo.
- El valor medio de la constante de proporcionalidad se debe calcular *por la pendiente de la recta* obtenida, *no* con un valor concreto.
- Cuando los cálculos sean algo complejos conviene que se expresen con detalle.

#### PREGUNTAS

En el caso de que se formulen preguntas específicas deben responderse en detalle.

#### CONCLUSIONES

Deben responder da los objetivos propuestos. Deben apoyarse en los resultados obtenidos en el estudio de las gráficas, tablas, etc., no en lo que dice la teoría ni en lo que quisiéramos que hubiese ocurrido ya que debemos considerar que un solo experimento, y menos si éste es escolar, ni invalida ni confirma una teoría. Debe expresarse claramente la ley hallada comentando la validez, fuentes de error, etc.

#### BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Debe citarse la bibliografía y webgrafía usada con una normativa clara

**ANEXO II. : Plan de recuperación para alumnos de 3º de ESO con evaluación negativa de la Física y Química de 2º de ESO**

Estudiante: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

1. No hay ninguna hora específica para recuperar esta materia durante el curso 2019– 2020.
2. El seguimiento lo hará el Jefe de Departamento , de acuerdo con el siguiente programa:
  - a) Durante el curso se le entregarán actividades de recuperación que deberá realizar y entregar en las fechas siguientes cuando se presente a realizar el examen con la Profesora que le imparte clase. Las dudas que puedan plantearse en la resolución de las mismas podrán consultarse durante los recreos previa petición de cita.

Temas	Recogida	Entrega
1. La actividad científica	3 octubre 2019	18 noviembre de 2019
2. Propiedades de la materia	3 octubre 2019	18 noviembre de 2019
3. Sistemas materiales	3 octubre 2019	18 noviembre de 2019
<b>Examen de los temas 1, 2, 3</b>	<b>18 noviembre de 2019 en la hora de clase de 3º ESO</b>	
4. Estructura de la materia Anexo: formulación y nomenclatura inorgánica	18 noviembre de 2019	13 de enero de 2019
5. La reacción química	18 noviembre de 2019	13 de enero de 2020
<b>Examen de unidades 4, 5,6</b>	<b>13 de enero de 2020 en la hora de clase de 3º ESO</b>	
6. La fuerza y el movimiento	13 de enero de 2020	2de marzo de 2020
<b>Examen unidad 6</b>	<b>2 de marzo de 2020 en la hora de clase de 3º ESO</b>	

- b) Las actividades hay que entregarlas en las hojas originales.
- c) El examen escrito constará de definiciones, ejercicios numéricos, preguntas cortas, realización e interpretación de gráficas. Su contenido concreto tendrá que ver con los ejercicios y cuestiones que el estudiante haya resuelto previamente.
- d) Se le aconseja estudiar los contenidos teóricos de los correspondientes temas y hacer los ejercicios que contienen.

El material de referencia será el libro de texto del curso 2018 – 2019.

- e) La **calificación en cada periodo** será:

40% las actividades entregadas

60% los exámenes.

- f) Si la media de los exámenes es de cinco puntos o superior se considerará superada la materia. En el caso que sea inferior a cinco puntos realizará un examen de la materia suspensa el día **11 de mayo de 2020** en el aula de 3º ESO.
- g) En el caso de que con este procedimiento no supere la materia deberá presentarse a la correspondiente prueba extraordinaria de septiembre en el día y hora fijada por la Jefatura de Estudios

Oviedo, 3 de octubre de 2019

La Jefa de Departamento  
ANA Isabel Cuesta Gutiérrez

*HE RECIBIDO COMUNICACIÓN DEL PLAN DE REFUERZO (DEVOLVER FIRMADO POR EL ESTUDIANTE Y PADRES  
O TUTORES)*

*Fecha:* \_\_\_\_\_

*Firma:* \_\_\_\_\_ *Firma:* \_\_\_\_\_

**ANEXO III. : Plan para alumnos que no superaron la materia de Física y Química y repiten curso**

Para estos alumnos los contenidos, criterios de evaluación e indicadores, estándares de aprendizaje evaluables y competencias serán las que figuran en la programación, así como los instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Nombre \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

Profesor que imparte clase \_\_\_\_\_

<p><b>Hábitos básicos</b></p>	<p>Asiste a clase</p> <p>Trae el material y lo utiliza en el transcurso de la clase</p> <p>Se comporta adecuadamente en el transcurso de la clase</p> <p>Se muestra atento en clase</p>	<p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Trabajo diario</b></p>	<p>Tiene dificultades para realizar las tareas asignadas durante la clase</p> <p>Realiza las tareas fijadas para casa</p> <p>Tiene la libreta al día y en orden</p> <p>Responde de manera adecuada cuando se le pregunta en clase</p> <p>Es impulsivo y no reflexiona previamente sobre los pasos a seguir</p> <p>Relaciona bien los contenidos que aprende. Distingue entre lo principal y lo secundario</p>	<p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Actitud ante el aprendizaje</b></p>	<p>Motivación escolar</p> <p>Autoconcepto académico (expectativas de éxito en esa materia)</p>	<p>Alta <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Nula <input type="checkbox"/></p> <p>Alta <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Nula <input type="checkbox"/></p>

**Dificultades que presenta el alumno en la materia concreta**

- Presenta dificultades de comprensión
  - No domina el vocabulario
  - No domina operaciones matemáticas básicas
  - Tiene problemas de grafomotrices que dificultan su aprendizaje
  - Falta de conocimientos previos necesarios para afrontar los nuevos contenidos
- Otras dificultades específicas (señalar cuáles):

**Aspectos que ayuden a mejorar el aprendizaje del alumno en general**

- Utilizar aprendizajes activos que mantengan su atención
- Trabajar sobre las estrategias visuales del alumno
- Trabajar sobre las estrategias de retención auditiva del alumno
- Utilizar estrategias de expresión escrita para reforzar su aprendizaje
- Reforzar al alumno/a positivamente y reconocerlo en público
- Mantener contacto periódico con los tutores legales
- Otros:

## ANEXOIII

**ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º /3º/4º (NO BILINGÜE) DE ESO SEGÚN LO PREVISTO EN LA RESOLUCIÓN DE 27 DE ABRIL DE 2020, DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, POR LA QUE SE ORDENA LA CONTINUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA LA FINALIZACIÓN DEL CURSO ESCOLAR Y SE APRUEBAN INSTRUCCIONES PARA LA EVALUACIÓN DEL 2.º CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL, LA EDUCACIÓN PRIMARIA, LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y EL BACHILLERATO CON LA MISMA FINALIDAD**

### **a) Adecuación de criterios de evaluación e indicadores asociados sobre los que se ha llevado a cabo la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado**

Los Criterios de evaluación e indicadores asociados durante la parte presencial del curso 2019-2020 se desarrollaron tal y como se encuentran recogidos en la programación docente aprobada al inicio del curso.

De forma general a partir del 13 de marzo de 2020 no se avanzará materia y las actividades y clases deberán ser destinadas a reforzar, repasar, profundizar y fijar contenidos ya explicados y así ahondar en aspectos esenciales y competencias tal y como recoge la resolución del 27 de abril de 2020 emitida por la Consejería de Educación del Principado de Asturias.

No obstante, se podrán abordar nuevos contenidos de la materia realizando actividades de exploración, investigación y descubrimiento, que no tienen por qué adscribirse exclusivamente a los contenidos del curso presente, pudiendo trabajarse contenidos de cursos anteriores (en el caso de 3º y 4º de la ESO) si se cree adecuado para el alumnado. Esto nunca supondrán una carga de trabajo adicional para el alumnado con dificultades o con evaluaciones no superadas.

De esta forma se consigue la flexibilización de los criterios generales de evaluación e indicadores asociados para adaptarse en cada caso a las limitaciones con que se haya encontrado el alumnado, haciendo posible una verdadera evaluación personalizada.

### **b) Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados con lo señalado en la programación docente**

En la tercera evaluación se hará una selección y organización de tareas que serán propuestas al alumnado.

El volumen de cada tarea será moderado y su plazo de ejecución el apropiado teniendo en cuenta el amplio número de materias del alumnado y las posibles dificultades en el acceso a medios informáticos

El alumnado seguirá las instrucciones de su profesora respecto al modo de entrega y demás premisas.

**c) Modificación de los criterios de calificación, de acuerdo con los criterios de evaluación y los indicadores asociados, establecidos en la programación docente**

Cálculo de la calificación teniendo en cuenta los resultados de la primera y segunda evaluación: la nota de la primera evaluación contribuirá con un 60% y la de la segunda evaluación con un 40%.

Procedimiento para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos en las evaluaciones anteriores:

Emitidas ya las calificaciones de la primera y segunda evaluación, el alumnado que haya obtenido una calificación negativa en alguna de ellas deberá realizar un plan de recuperación de aquellos contenidos no superados. Dicho plan, que les será remitido de forma individualizada, tendrán que entregarlo en Junio (fecha a concretar). La realización de las tareas propuestas en el plan de recuperación y su entrega en tiempo y forma suponen la recuperación de los contenidos no superados y la nota máxima obtenida por dichas tareas será un 5, al cual se sumará el 10% de la calificación en los informes de laboratorio y otro 20% de la de tareas de casa y de clase.

Calificación final ordinaria de junio:

La calificación de las tareas realizadas en la tercera evaluación, sumará un máximo de 2 puntos adicionales a la nota de junio. El resultado de dicha suma determinará la nota final de la convocatoria ordinaria de junio.

## ANEXO IV

### **ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE DE 2º ESO PARA ALUMNOS QUE NO SUPERARON LA ASIGNATURA EN CURSOS ANTERIORES**

SEGÚN LO PREVISTO EN LA RESOLUCIÓN DE 27 DE ABRIL DE 2020, DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, POR LA QUE SE ORDENA LA CONTINUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA LA FINALIZACIÓN DEL CURSO ESCOLAR Y SE APRUEBAN INSTRUCCIONES PARA LA EVALUACIÓN DEL 2.º CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL, LA EDUCACIÓN PRIMARIA, LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y EL BACHILLERATO CON LA MISMA FINALIDAD

#### **a) Adecuación de criterios de evaluación e indicadores asociados sobre los que se ha llevado a cabo la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.**

La totalidad de los criterios de evaluación e indicadores asociados fueron aplicados con anterioridad al 13 de marzo de 2020, por lo que no es necesaria su adecuación.

#### **b) Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados con lo señalado en la programación docente**

En la tercera evaluación se propondrá una serie de ejercicios a los alumnos con aprendizajes no adquiridos en evaluaciones anteriores.

El volumen de cada tarea debe ser moderado y su plazo de ejecución el apropiado teniendo en cuenta el amplio número de materias del alumnado y las posibles dificultades en el acceso a medios informáticos

El alumnado seguirá las instrucciones de su profesora respecto al modo de entrega y demás premisas.

#### **c) Modificación de los criterios de calificación, de acuerdo con los criterios de evaluación y los indicadores asociados, establecidos en la programación docente:**

La calificación final no podrá ser inferior de la que corresponda teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las dos primeras evaluaciones.

Cálculo de la calificación del alumno teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las dos primeras evaluaciones:

A lo largo del curso y con anterioridad al 13 de marzo, los alumnos se han presentado a tres convocatorias, en cada una de las cuales debían entregar un cuadernillo de actividades y realizar un examen, según figura en el anexo correspondiente de la programación docente. La calificación final se ha calculado hallando la media de las obtenidas en cada una de las convocatorias.

Procedimiento para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos en las evaluaciones anteriores:

Una vez aplicados los criterios anteriormente descritos, los alumnos con calificación negativa, tendrán que recuperar las convocatorias correspondientes, para lo cual realizarán una serie de ejercicios específicos, cuya calificación contribuirá a la nota con un 40% y una prueba on line, la cual ponderará un 60% .

Para determinar la nota final se hará una media de las calificaciones positivas obtenidas en las convocatorias y en el proceso de recuperación. Si es inferior a la calculada teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las dos primeras evaluaciones, se asignará esta última.

**Los criterios de calificación que figuran en este anexo podrán ser flexibilizados, teniendo en cuenta el carácter excepcional del periodo no presencial, en el cual se está llevando a cabo el proceso de evaluación y con el objetivo de adaptarse situación de cada alumno y a las posibles circunstancias sobrevenidas.**