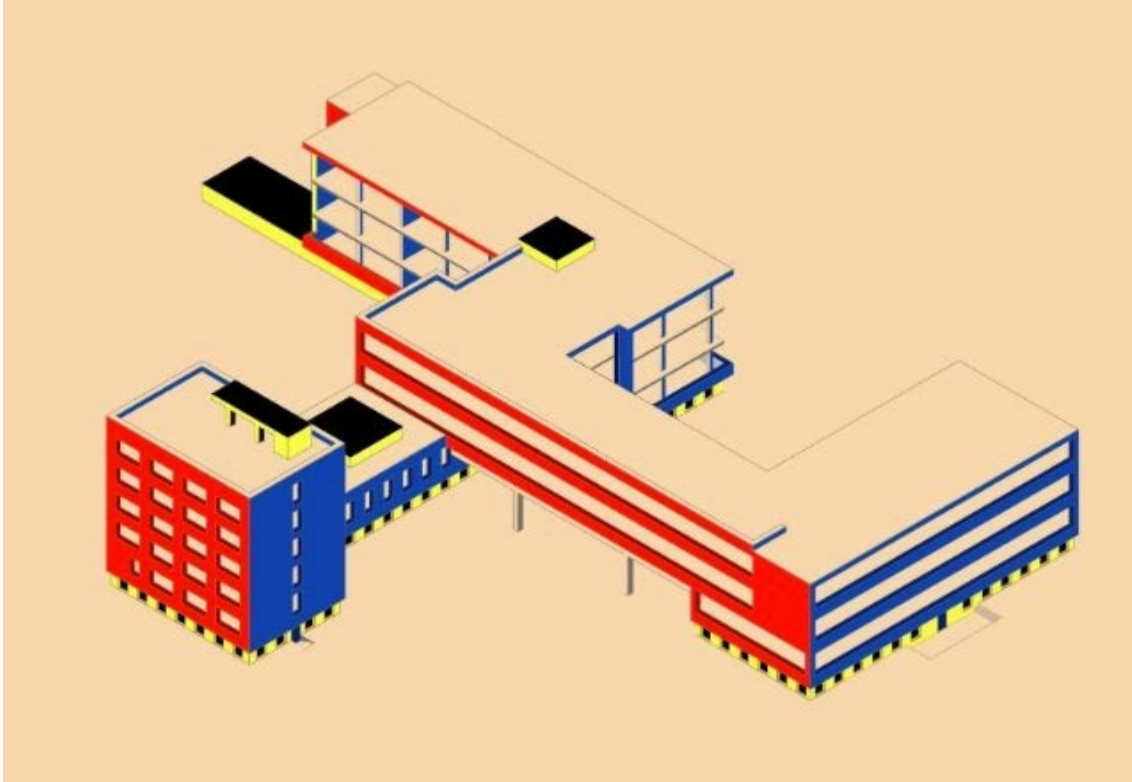


PROGRAMACIÓN PARA
EL ÁMBITO CIENTÍFICO
(2º DE PMAR)



IES AL-ÁNDALUS. ALMUÑÉCAR
CURSO 2019-2020



Mario Fernández Ballesteros

Jefe de departamento: Miguel Ángel Amaro Díez

1. Justificación e introducción
2. Contexto del centro de enseñanza
 - 2.1. Características del centro
 - 2.2. características del departamento
3. Objetivos generales
4. Programación de las unidades didácticas. Física y Química PMAR 2º ESO
5. Criterios metodológicos y didácticos del Ámbito Científico y Matemático
 - 5.1. Criterios metodológicos aplicados al área de Física y Química
 - 5.2. Contribución del ámbito al desarrollo de las competencias clave
 - 5.3. Orientaciones para facilitar el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan trabajar por competencias en el aula
 - 5.4. Las competencias clave en el Ámbito Científico y Matemático
6. Los elementos transversales y la educación en valores
7. Medidas para la atención a la diversidad
8. Medidas para el fomento de la lectura
9. Medidas para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación
10. Estrategias de evaluación
11. Programación de las unidades didácticas.

1. Justificación e introducción.

El presente documento contiene la programación didáctica de contenidos para el área de Tecnologías de la etapa educativa secundaria obligatoria para el presente año escolar 2019-2020 que se va a impartir en el IES Al-Andalus. En este documento vamos a exponer:

- a) Los objetivos, las competencias básicas o claves y las finalidades educativas que pretendemos conseguir desarrollar en nuestros alumnos y alumnas
- b) Los contenidos a impartir, recogidos en la programación didáctica y desarrollados en las correspondientes unidades didácticas.
- c) Las estrategias metodológicas que aplicaremos en función de los alumnos y alumnas así como de las unidades didácticas que se estén impartiendo.
- d) Los procesos de evaluación posteriores para determinar el grado de consecución de las competencias y los objetivos que nos hemos fijado para el alumnado, así como los criterios de evaluación y de calificación.

La elaboración de la presente programación se ha realizado en base a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) y que se desarrolla de forma detallada en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre (BOE de 03/01/2.015) por las que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria para todo el ámbito nacional.

En el desarrollo de la presente programación educativa vamos a tener en cuenta la normativa actual vigente, atenderemos a las características del alumnado, su entorno familiar, sus intereses, capacidades, motivaciones y en caso de estimarlo necesario, aplicaremos medidas de atención a la diversidad y adaptación curricular a nivel grupal o incluso individualizada que se contemplan en éste documento.

2. Contexto del Centro de Enseñanza.

2.1 Características del centro y del alumnado

El IES Al-Ándalus cuenta con una oferta educativa que abarca las enseñanzas de secundaria, bachillerato y los ciclos formativos de grado medio de electricidad e informática. Compuesto con 22 unidades, 480 alumnos, 45 profesores, 2 administrativas, 2 conserjes y 2 limpiadoras. Es un centro bilingüe, impartándose la Enseñanza Secundaria Obligatoria desde 1º hasta 4º de la ESO con al menos el 50% de las horas lectivas en inglés.

Nuestro alumnado procede principalmente de los colegios de San Miguel y La Santa Cruz, del colegio Arcos de Torrecuevas, situado en la barriada de Torrecuevas y de las localidades vecinas de Jete, Otívar y Letejí, que se localizan en el interior del valle de Río Verde. En menor medida también poseemos alumnado del resto de colegios de la localidad, ya que no existe la adscripción a Centros.

El nivel de formación de las familias de nuestro alumnado es muy diverso, encontrando familias con estudios superiores, así como otras que poseen niveles básicos. La relación con ellas es cercana y distendida, llevándose a cabo reuniones periódicas, tanto a nivel general como individual por lo que habría que destacar en este punto la labor de los tutores y tutoras en la coordinación del centro con las familias. Respecto a su situación económica es también muy variada, aunque existen casos puntuales de familias con enormes carencias provocadas por la época de crisis que estamos padeciendo, en líneas generales el nivel económico de nuestras familias pertenecería a la clase media.

Este año escolar los grupos por cursos de la etapa de secundaria asignados son:

- 3 grupos de 1º de ESO.
- 2 grupos de 2º de ESO.
- 2 grupos de 3º de ESO.
- 1 grupo de 3º de ESO PMAR.
- 1 grupo de 4º de ESO.

Horario: el horario de funcionamiento de las clases, comienzan a las 8:15 y todas ellas tienen una duración de 1 hora siendo de horario continuo. El recreo se inicia a las 11:15 y finaliza a las 11:45, finalizando la jornada a las 14:45 horas.

2.2 Características de nuestro departamento y de los grupos de cada curso

Para el presente curso escolar, nuestro departamento está constituido por:

- Dº. Miguel Ángel Amaro Díez, Jefe de Departamento, e imparte clases en todos los grupos de 2º y 3º de la ESO y 1º de Bachiller.
- Dº. Mario Fernández Ballesteros que imparte clases no bilingües en los grupos de 4º de ESO 2º de Bachillerato, 1º de FPB y 2º y 3º de PMAR.

La ratio aproximada de alumnos/as por grupo este año es de aproximadamente:

- 30 alumnos/as para los grupos de 2º de ESO.
- 30 alumnos/as para los grupos de 3º de ESO.
- 6 alumnos para el grupo de 2º de ESO PMAR.
- 4 alumnos para el grupo de 3º de ESO PMAR.

- 8 alumnos/as para el grupo de 4º de ESO.
- 7 alumnos/as para los grupos de 1º de Bachillerato.
- 3 alumnos/as para los grupos de 2º de Bachillerato.
- 14 alumnos para el grupo de Formación Profesional Básica.

3.- Objetivos mínimos. Instrumentos de observación

Establecemos unos indicadores mínimos que se tendrán en cuenta en todos los departamentos y por el profesorado de todas las áreas:

- **Objetivo relacionado con el trabajo académico:** Responsabilizarse de su propio trabajo académico y esforzarse dentro de sus posibilidades, atendiendo a las indicaciones pedagógicas del profesorado.

Instrumentos de observación: Los habituales de cada uno en su materia.

- **Objetivo relacionado con la convivencia:** Relacionarse con los demás de forma constructiva a través del diálogo, con actitudes respetuosas, cooperativas y solidarias. Relacionarse adecuada y respetuosamente con el entorno.

Instrumentos de observación: Observación cotidiana de normas de comportamiento básicas (permiso al entrar, no levantarse, gestos de dejadez o mala educación, cambios de clase).

- **Objetivo relacionado con la expresión y comprensión oral:** Utilizar correctamente los procedimientos de la comunicación oral en español adecuándolos a la situación comunicativa y escuchando y respetando las intervenciones de los demás.

INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN.

EVITAR:

- EXPRESIONES MALSONANTES O TACOS.
- EXPRESIONES OFENSIVAS. (TAMBIÉN GESTOS O POSTURAS)
- USO DE MOTES O APODOS (DIRIGIRSE A LAS PERSONAS POR SU NOMBRE)
- USO DE MULETILLAS O COMODINES (POR EJEMPLO “ILLO”)

PROPICIAR:

- QUE PIDAN LA PALABRA.

- QUE RESPETEN EL TURNO DE INTERVENCIÓN DE LOS DEMÁS.
- QUE ORGANICEN U ORDENEN LA EXPRESIÓN.
- **Objetivo relacionado con la expresión y comprensión escrita:** Utilizar correctamente los procedimientos de la comunicación escrita en español, con especial interés en la comprensión de textos; en la expresión coherente; en la presentación ordenada, sistemática y limpia de trabajos (respetando márgenes y sangrías); en la corrección ortográfica de los escritos y en el uso correcto del vocabulario.

INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN. En las actividades que supongan expresión y comprensión escrita, se tendrán en cuenta

- MARGEN
- SANGRADO
- ORDEN
- LIMPIEZA (TACHADURAS NO LLAMATIVAS)
- ORTOGRAFÍA ELEMENTAL (PALABRAS DE USO COMÚN GENERAL Y EN LA MATERIA)
- EXPRESIÓN COHERENTE Y CONECTADA
- ESPECIAL ATENCIÓN A LA LECTURA COMPRENSIVA DE LOS ENUNCIADOS DE LAS ACTIVIDADES Y CONTENIDOS RELACIONADOS CON ELLOS.

NOTA: Estos objetivos se consideran mínimos para la evaluación “adecuada” de las competencias en la ESO. Deberían aplicarse en todos los niveles (ESO, BACHILLERATO, CICLOS, FPB), en aquellos aspectos que se consideren oportunos (por ej. en Bachillerato, la expresión escrita...)

EVALUACIÓN: Los errores cometidos afectarían en la nota restando 0,1 por cada uno de ellos hasta un máximo de 2 puntos (-0.1 por falta de ortografía de tilde o letra en pruebas o trabajos escritos, margen, sangrado, expresiones inadecuadas, faltas de educación elemental, etc.) La forma de recuperar es observar que el alumno va progresando en la consecución de estos objetivos; si mejora en trabajos y manifestaciones posteriores, la nota que se le tiene en cuenta sería sólo la de contenidos, sin aplicarle estas correcciones.

PLAN LECTOR: El plan lector se llevará a cabo desde todas las asignaturas con la lectura obligatoria de un libro elegido por los alumnos y alumnas durante los 10 primeros minutos de cada clase.

PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE COMPRENSIÓN LECTORA

1. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA.

Según la normativa que se indica, se hace necesario la elaboración y aplicación de un Plan de Comprensión Lectora para toda la Educación Secundaria Obligatoria

-Instrucciones de 24 de julio de 2013, de la Dirección general de innovación educativa y formación del profesorado, sobre el tratamiento de la lectura para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística de los centros educativos públicos que imparten Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria.

-Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Andalucía.

2. OBJETIVOS

Los objetivos fundamentales que se pretenden alcanzar son:

-Mejorar la Competencia en Comunicación Lingüística incidiendo en la comprensión lectora.

-Atender al desarrollo de la la comprensión lectora de una forma sistemática marcando unas líneas de trabajo y de seguimiento comunes a todas las áreas y materias así como a todos los niveles de la E.S.O.

3. PUNTO DE PARTIDA: DIAGNÓSTICO INICIAL.

Hemos de partir de una prueba inicial que puede ser elaborada por el profesorado o podemos utilizar alguna que ya esté elaborada (material adjunto)

Las pruebas deben ser las mismas en todos los grupos de cada nivel y constan de varios puntos de evaluación cuyos resultados quedarán reflejados en una hoja Excel. Estas son:

-Evaluación de la comprensión lectora por grupos y por niveles del texto completo con las preguntas propuestas.

-Evaluación individual de la rapidez y fluidez lectora (número de palabras leídas por minuto).

Las pruebas no son exclusivas del Departamento de Lengua Española y Literatura así que se repartirán las tareas de evaluación entre los miembros de los Equipos Educativos y, cada miembro, ha de ser conocedor de los resultados puesto que serán el punto de partida para poner en marcha el proyecto desde cada asignatura.[Incluimos los resultados obtenidos en la Evaluación Inicial].

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

Puntos fundamentales y de carácter general:

-Trabajo sistemático e intensivo de la comprensión literal, inferencial o interpretativa, valorativa y global en las distintas áreas.

-Progresión adecuada en cuanto al aumento de la dificultad de los textos.

-Textos relacionados con nuestra materia y adecuados a las características del alumnado.

-Fomento del gusto por la lectura, por lo que se propone que sean variados en la temática y que sean formativos a la vez que motivadores: que se centren en aplicaciones de determinados contenidos a la vida cotidiana, anécdotas, asuntos de interés en función de la realidad social...

Estrategias metodológicas para abordar la lectura:

1. PLANIFICACIÓN DE ACTUACIONES:

-Inclusión de la comprensión lectora en el Proyecto Educativo y en las Programaciones Didácticas.

-Concreción de actividades de aula: plan de trabajo y cronograma (que se realizará por cada departamento).

2. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

El seguimiento de la aplicación del Plan y su valoración se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso y quedarán registrados en tres documentos y momentos diferentes:

- 1º) Inclusión a principio de curso en el Plan de Mejora y Autoevaluación del centro.
- 2º) Seguimiento al menos trimestral en las sesiones de evaluación que se tratará posteriormente en las reuniones de ETCP, quedando recogido en las actas.
- 3º) Revisión trimestral y al final del curso en la Memoria de Autoevaluación.

SECUENCIA DE TRABAJO

ANTES DE LA LECTURA

1. Presentación del texto por parte del profesor
 - ¿Qué vamos a ver ahora?
 - ¿Por qué?
 - ¿Qué relación tiene lo que vamos a ver ahora con lo que ya hemos visto antes?
2. Detección de ideas previas (previsión)
 - Mirando el título (imágenes, en su caso) ¿Sobre qué piensas que puede tratar?
 - ¿Qué sabes del tema de este texto por el título?
 - ¿Recuerdas haber estudiado algo sobre este tema?
 - ¿Te parece que este es un asunto interesante? ¿Por qué?
3. Fijar y dar a conocer los objetivos de la lectura
 - ¿Por qué (para qué) vamos a leer este texto?
 - ¿Qué tendremos que hacer una vez que lo hayamos leído y entendido?

DURANTE LA LECTURA

Fluidez: primera lectura para obtener el marco general de significado del texto
-Lectura primera en voz alta, puede ser realizada por el profesor como modelo de competencia en la fluidez lectora.
-Lectura por parte del alumnado utilizando alguna estrategia: lectura seguida, lectura coral, por parejas, lectura ambientada, etc.

Comprobación de predicciones

-Trata el texto de lo que te esperabas? ¿Por qué sí o por qué no?
-¿Te parece, en principio, fácil o difícil? ¿Por qué?

Resolución de dudas de vocabulario (comprensión de información específica)

-Los alumnos leen el texto una segunda vez, en silencio, y escriben las palabras o expresiones que no entiendan.
-Con el vocabulario preseleccionado por el profesor:
¿Qué significa esta palabra? ¿Se parece a alguna otra que conoces (recurso a la etimología de la familia de palabras)? ¿Te ayuda esta que conoces a saber aproximadamente qué puede significar ?

-Entre todos, coordinados por el profesor, aclaramos el significado de los términos y expresiones que sean necesarios.

Explicación de dudas sobre los contenidos

Enlazando con la cuestión anterior, y a partir del trabajo realizado por los alumnos, el profesor explica los contenidos del tema que se recogen en el texto.

Profundización en la comprensión:

Se plantean cuestiones, preguntas, profundizar en tres ámbitos de la comprensión lectora:

LITERAL: La respuesta a la pregunta se extrae literalmente del texto.

INFERENCIAL O INTERPRETATIVA: Los alumnos deducen aspectos que no

aparecen en el texto a partir de la información que este les proporciona.

VALORATIVA: Se introducen juicios de valor y se argumenta para justificarlos (se puede realizar oralmente)

GLOBAL: Nos centramos en la comprensión del texto en su totalidad, como unidad comunicativa.

-Empezamos subrayando y/o realizando un borrador del esquema o del resumen:

-Subrayado de palabras claves.

-Extrayendo ideas claves en los márgenes del texto.

-Extrayendo directamente las ideas a modo de esquema.

(Esta tarea se puede hacer al principio guiada por el profesor o en grupo o parejas)

DESPUÉS DE LA LECTURA

Llegamos al nivel máximo de la profundización:

-Realización de un resumen: texto expositivo, en tercera persona y con los verbos conjugados en presente atemporal (La extensión no debe superar $\frac{1}{4}$ aprox. de la extensión del texto original)

-Realización, en su caso, de un texto argumentativo o de opinión sobre las ideas del texto propuesto.

4. Programación de las unidades didácticas. Física y Química PMAR 2º ESO

Unidad 1. El método científico (5 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>1 >> Concepto de método científico</p> <p>2 >> Observación científica</p> <p>3 >> Formulación de hipótesis</p> <p>4 >> Comprobación de hipótesis</p> <p>5 >> Análisis de los resultados</p> <p>6 >> Obtención de conclusiones</p> <p>7 >> Publicación de los resultados</p>	<p>1. Reconocer e identificar las características del método científico.</p> <p>2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>3. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.</p> <p>4. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.</p>	<p>1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</p> <p>1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p> <p>2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p> <p>3.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante y un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p> <p>3.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.</p> <p>4.1. 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>4.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CPAA</p> <p>CD</p>

Unidad 2. El laboratorio (5 sesiones)¹			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>1 >> Material de laboratorio</p> <p>2 >> Microscopía</p> <p>3 >> Normas de trabajo en el laboratorio</p> <p>4 >> La medida</p> <p>5 >> Medición de magnitudes fundamentales y derivadas.</p> <p>6 >> El informe de laboratorio</p>	<p>1. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.</p> <p>2. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.</p> <p>3. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.</p>	<p>1.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</p> <p>2.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.</p> <p>2.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencia respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.</p> <p>3.1. 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>3.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CPAA</p> <p>CEC</p>

Unidad 3. La materia y sus propiedades (5 sesiones)²			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1 >> Concepto de materia 2 >> Propiedades de la materia 3 >> Estados de la materia 4 >> Cambios de estado	1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. 2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias. 1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos. 1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad. 2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre. 2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular. 2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.	CCL CMCT CD CEC

Unidad 4. Mezclas y disoluciones (6 sesiones)³			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>1 >> Clasificación de los sistemas materiales</p> <p>2 >> Las disoluciones</p> <p>3 >> Métodos básicos de separación de mezclas</p>	<p>1. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.</p> <p>2. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.</p>	<p>1.1. 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>1.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.</p> <p>1.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.</p> <p>2.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.</p>	<p>CCL CMCT CD CPAA</p>

Unidad 5. Estructura de la materia (9 sesiones) ⁴			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>1 >> Átomos</p> <p>2 >> Elementos y compuestos</p> <p>3 >> Formulación de compuestos binarios</p>	<p>1. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.</p> <p>2. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.</p> <p>3. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.</p> <p>4. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.</p> <p>5. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	<p>1.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.</p> <p>1.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</p> <p>1.3. Relaciona la notación A_ZX con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.</p> <p>2.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.</p> <p>3.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.</p> <p>3.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares...</p> <p>4.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CPAA</p> <p>CEC</p>

Unidad 5. Estructura de la materia (9 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
		<p>4.2. 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>5.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	

Unidad 6. Reacciones químicas (9 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>1 >> Cambios físicos y cambios químicos</p> <p>2 >> Reacciones químicas</p> <p>3 >> Ecuaciones químicas</p> <p>4 >> Reacciones químicas y energía</p> <p>5 >> Velocidad de las reacciones químicas</p> <p>6 >> Tipos de reacciones químicas</p>	<p>1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.</p> <p>2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.</p> <p>3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de</p>	<p>1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.</p> <p>1.2. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.</p> <p>2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de acciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CPAA</p> <p>CSC</p>

Unidad 6. Reacciones químicas (9 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
	<p>colisiones.</p> <p>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.</p> <p>5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.</p>	<p>una reacción química.</p> <p>3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.</p> <p>4.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.</p> <p>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>5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.</p>	

Unidad 7. La química en la vida cotidiana (6 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>1 >> Reacciones químicas en la vida cotidiana</p> <p>2 >> La química en la industria agrícola y ganadera</p> <p>3 >> Tecnología de los alimentos y nutrición</p> <p>4 >> Los polímeros</p> <p>5 >> La industria textil</p> <p>6 >> La industria cosmética</p> <p>7 >>> Química y salud</p> <p>8 >>> Química y reciclaje</p>	<p>1. 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.</p> <p>2. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.</p>	<p>1.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.</p> <p>1.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>2.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</p> <p>2.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CPAA</p>

Unidad 8. El movimiento (9 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1 >> Concepto de movimiento 2 >> La velocidad 3 >> El movimiento rectilíneo uniforme (MRU) 4 >> La aceleración 5 >> El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)	1. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. 2. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.	1.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado. 1.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad. 2.1. Deducir la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. 2.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.	CCL CMCT CD CSC

Unidad 9. Las fuerzas (9 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1 >> Concepto de fuerza 2 >> Efecto de las fuerzas 3 >> Composición de las fuerzas 4 >> Leyes de Newton 5 >> Fuerzas importantes	1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. 2. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. 3. 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.	1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente. 1.3. Establece la relación entre una fuerza y su	CCL CMCT CD CPAA

Unidad 9. Las fuerzas (9 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
		<p>correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p> <p>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>2.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.</p> <p>3.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.</p> <p>3.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.</p> <p>3.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.</p>	

Unidad 10. Energía y trabajo (9 sesiones)⁵			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>1 >> Concepto de energía y trabajo</p> <p>2 >> Formas en que se presenta la energía.</p> <p>3 >> Transformaciones de la energía</p> <p>4 >> Principio de la conservación de la energía.</p> <p>5 >> Clasificación de las fuentes de energía.</p> <p>6 >> Manifestaciones de la acción de la energía en la naturaleza.</p>	<p>1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.</p> <p>2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.</p> <p>3. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.</p> <p>4. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.</p> <p>5. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento.</p> <p>6. Relacionar los conceptos de trabajo potencia en la resolución de problemas, expresando los</p>	<p>1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.</p> <p>1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.</p> <p>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>3.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</p> <p>4.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.</p> <p>4.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales) frente a las</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CPAA</p> <p>CSC</p> <p>SIE</p> <p>CEC</p>

Unidad 10. Energía y trabajo (9 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
	resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común.	alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas. 5.1. Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica. 6.1. Halla el trabajo asociado a una fuerza, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.	

Unidad 11. Temperatura y calor (8 sesiones)			
CONTENIDOS MACMILLAN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1 >> La temperatura 2 >> El calor 3 >> Aplicaciones de la energía térmica	1. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la	1.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor. 1.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de	CCL CMCT CD CPAA

Unidad 11. Temperatura y calor (8 sesiones)			
CONTENIDOS MACMILLAN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
	energía térmica en diferentes situaciones cotidianas. 2. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. 3. Relacionar cualitativa el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación. 4. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria.	temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin. 2.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc. 2.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil. 2.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas. 3.1. Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía 3.2. Relaciona la variación de la longitud de un objeto con la variación de su temperatura utilizando el coeficiente de dilatación correspondiente. 4.1. Explica o interpreta, mediante o a partir de ilustraciones, el fundamento del funcionamiento del motor de explosión.	

Unidad 12. Energía eléctrica (8 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1 >> La corriente eléctrica 2 >> Circuitos eléctricos 3 >> Centrales eléctricas	1. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las	1.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor. 1.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial	CCL CMCT CD CPAA CEC

Unidad 12. Energía eléctrica (8 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>4 >> Transporte y distribución de la energía eléctrica</p> <p>5 >> Consumo y ahorro energético</p>	<p>relaciones entre ellas.</p> <p>2. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.</p> <p>3. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.</p> <p>4. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.</p>	<p>y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.</p> <p>1.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.</p> <p>2.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que a electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.</p> <p>2.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.</p> <p>2.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.</p> <p>3.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.</p> <p>3.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.</p> <p>3.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.</p> <p>4.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las</p>	

Unidad 12. Energía eléctrica (8 sesiones)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
		centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.	

5. Criterios metodológicos y didácticos del Ámbito Científico y Matemático

El carácter integrador del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento implica un proceso en el que las materias de Matemáticas y Física y Química deben participar y contribuir a la adquisición de las competencias clave, fomentando un aprendizaje activo, funcional y cooperativo.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este ámbito, que integra conocimientos básicos relativos a matemáticas, ciencias y tecnología, debe estar enfocada a la investigación a través de proyectos y a la resolución de problemas, partiendo siempre de hechos concretos que surgen en situaciones cercanas al alumno hasta lograr alcanzar otros más abstractos relacionados con fenómenos naturales y sociales. Se desarrollará la creatividad y el pensamiento lógico, la habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas interdisciplinares, la adquisición de unos conocimientos y destrezas básicas que permitan al alumnado adquirir una cultura científica y convertirse en ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, capaces de tener criterios propios, argumentando sus decisiones y respetando las de los demás.

Así pues, las **líneas de actuación** en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del ámbito deben estar orientadas hacia:

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la integración del alumno en las situaciones de aprendizaje propuestas, mediante la aplicación de estrategias motivadoras.
- La potenciación de la autonomía en la ejecución de las actividades y en la gestión de su tiempo de aprendizaje en el ámbito de las competencias y contenidos del Ámbito Científico y Matemático.
- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y en equipo.

- La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance, fomentando el uso de las TIC, que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones estructuradas de la realidad que lo rodea.
- La utilización de métodos globalizadores (proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración del alumnado en las actividades de aprendizaje, concretado en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad.

Para lograr alcanzar los objetivos que se proponen en el Ámbito Científico y Matemático, así como el desarrollo de las competencias establecidas, las materias del área de Matemáticas y Física y Química proponen:

1. **Metodología activa**, apoyada en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares. Las estrategias interactivas son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.
2. **Metodología contextualizada**. Recogemos contenidos aplicables a la vida cotidiana y la sociedad actual para que el alumnado alcance una madurez personal y sea capaz de integrarse y desenvolverse de manera efectiva en el ámbito personal y en el mundo laboral.
3. **Se parte de los conocimientos previos**, formales o no formales, para construir el conocimiento científico. La organización y la secuenciación de los contenidos del ámbito están diseñadas para que las nuevas nociones se asienten sobre las más antiguas.
4. Se toman como **eje de cada unidad de trabajo uno o varios contenidos**, alrededor de los que se tratarán, de forma adecuada, tanto los contenidos conceptuales como los procedimentales y los actitudinales. El profesor orientará al alumno para que comprenda los conceptos y establezca relaciones significativas entre ellos; guiará sus actuaciones mostrándole las destrezas, técnicas y estrategias referidas al saber hacer y transmitirá nociones relativas a las actitudes, valores y normas consideradas como objeto de enseñanza y aprendizaje para que el alumnado adopte comportamientos basados en valores racionales y libremente asumidos.
5. **El trabajo por proyectos** se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico y tendrá como objetivo adicional la globalización de los contenidos y su funcionalidad. El Ámbito Científico y Matemático tiene un marcado componente interdisciplinar: además de integrar la lectura comprensiva y la comunicación de los resultados obtenidos en el proceso científico y tecnológico, fomenta contenidos y competencias de otras materias que se trabajan en las Técnicas de trabajo y en el Proyecto final del libro de texto.
6. **Selección y uso de materiales y recursos didácticos**; el profesorado debe implicarse en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

7. **Coordinación docente** sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen. El equipo docente debe plantearse una reflexión común y compartida sobre la eficacia de las diferentes propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados. Esta coordinación y la existencia de estrategias conexas permiten abordar con rigor el tratamiento integrado de las competencias y progresar hacia una construcción colaborativa del conocimiento.

Se seguirá la siguiente **metodología didáctica** basada en el aprendizaje significativo:

- Se parte del análisis de los objetivos, estándares de aprendizaje y criterios de evaluación de cada área, para determinar los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que desarrollan los citados objetivos. Englobamos estos tres tipos de contenidos sin diferenciarlos de forma explícita.
- Se secuencian los citados contenidos siguiendo la lógica interna de la materia.
- Una vez secuenciados los contenidos, se organizan en doce unidades de trabajo.
- En cada una de las unidades de trabajo se tienen en cuenta los conocimientos previos y los aprendizajes no formales del alumnado, para a partir de ellos desarrollar la teoría mediante actividades iniciales, propuestas, ejemplos de aplicación, refuerzo y profundización, de forma que se trabajen los contenidos procedimentales.
- Se plantean actividades resueltas que cumplen varias funciones:
 - Ejemplificación.
 - Modelo de aplicación práctica de contenidos que ayudan a los alumnos a adquirir las técnicas y estrategias necesarias para la resolución de las actividades.
 - Profundización en determinados contenidos que necesitarán conocer en su carrera académica.
 - Las actividades se secuencian según su grado de dificultad, de menor a mayor.
 - Todas las actividades están relacionadas con el propósito de desarrollar de forma lógica y coherente los contenidos desarrollados.

5.1. Criterios metodológicos aplicados al área de Física y química

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje estarán basadas en los siguientes aspectos:

- Partir de los conocimientos previos de los alumnos.
- Proporcionar situaciones en las que los alumnos deban aplicar y actualizar sus conocimientos.
- Proporcionar situaciones de aprendizaje que tengan sentido para los alumnos, con el fin de que resulten motivadoras y significativas para ellos.
- Dirigir la acción educativa hacia la comprensión, la búsqueda, el análisis y cuantas estrategias eviten la simple memorización.

- Adecuar la tarea educativa para que los alumnos desarrollen sus propios criterios.
- Fomentar la educación en valores.
- Potenciar la metodología cooperativa.
- Resaltar los aspectos interdisciplinarios.
- Hacer hincapié en las actividades de ciencia, tecnología y sociedad.
- Potenciar, en la medida que sea posible, las tecnologías de la información y la comunicación.

Organización de los contenidos

Los contenidos de la asignatura se desarrollan y organizan en dos bloques de contenidos:

- Bloque de Química.
- Bloque de Física.

La unidad 1, El trabajo científico, es común a los dos bloques y, por tanto, deberá impregnar al resto de las unidades.

Se comienza con los contenidos de química y posteriormente se abordan los contenidos de física. Esta elección se basa en que la física tiene mayor grado de abstracción que la química y los alumnos requieren una mayor madurez cognitiva para su estudio. Este proceso de maduración lo irán adquiriendo progresivamente a medida que avance el curso académico. Además, la física se sustenta en el dominio de herramientas matemáticas que deberán haberse impartido previamente en el área de matemáticas.

Los contenidos de los bloques se organizan de la siguiente forma:

- Bloque de Química: Unidades 2 a 7
- Bloque de Física: Unidades 8 a 12

En todas las unidades se proponen **Tareas por competencias**. De esta forma, los alumnos adquieren las competencias clave al trabajar una serie de cuestiones planteadas en una tarea concreta.

Las **Técnicas de trabajo** se presentan a lo largo del curso al final de cada unidad. Son pequeñas prácticas de laboratorio en las que los alumnos tienen como prioridad aplicar la metodología científica.

El libro finaliza con un **Anexo** que facilita el estudio de los contenidos y un **Proyecto final** en el que el alumno podrá aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.

5.2. Contribución del ámbito al desarrollo de las competencias clave

Según la 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, las competencias clave son un elemento esencial del proceso educativo, ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje ha de estar orientado a la formación de ciudadanos con pleno desarrollo personal, social y profesional. En este sentido, se recogen a continuación las reflexiones más importantes de esta orden en torno a la integración de las competencias clave en el currículo educativo.

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

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el concepto se aprende de forma conjunta al procedimiento de aprenderlo.

Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Se considera que "las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo".

Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculados a cada una de ellas.

La revisión curricular tiene muy en cuenta las nuevas necesidades de aprendizaje. El aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales; su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en su uso.

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

1. Competencia en comunicación lingüística (CCL).
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
3. Competencia digital (CD).
4. Competencia de aprender a aprender (CPAA).
5. Competencias sociales y cívicas (CSC).
6. Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIE).

7. Competencia de conciencia y expresiones culturales (CEC).

5.3. Orientaciones para facilitar el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan trabajar por competencias en el aula

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

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

La naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales, la disponibilidad de recursos y las características del alumnado condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que será necesario que el método seguido por el profesorado se ajuste a estos condicionantes con el fin de propiciar un aprendizaje competencial en el alumnado.

Los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado; además, deben enfocarse a la realización de tareas o situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores; asimismo, deben tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

En el actual proceso de inclusión de las competencias como elemento esencial del currículo, es preciso señalar que cualquiera de las metodologías seleccionadas por los docentes para favorecer el desarrollo competencial de los alumnos y alumnas debe ajustarse al nivel competencial inicial de estos. Además, es necesario secuenciar la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.

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

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

Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las estrategias interactivas son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas. Las metodologías que contextualizan el aprendizaje, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permite el acceso a recursos virtuales.

6.4. Las competencias clave en el Ámbito Científico y Matemático

La enseñanza de la Física y la Química juega un papel central en el desarrollo intelectual de los alumnos y las alumnas, y comparte con el resto de las disciplinas la responsabilidad de promover en ellos la adquisición de las competencias necesarias para que puedan integrarse en la sociedad de forma activa.

Competencia en comunicación lingüística

Los alumnos deben adquirir el lenguaje técnico de la asignatura y diferenciarlo del lenguaje coloquial. Para ello, habrá que potenciar el manejo del lenguaje oral y escrito proponiendo la lectura de textos científicos y la redacción de informes de laboratorio.

En todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las materias del ámbito y en particular en la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

El entrenamiento en esta competencia facilita a los alumnos manejar con soltura el método científico, dominar las herramientas matemáticas necesarias y adquirir una cultura científica básica.

Los objetivos y contenidos del área de ciencias y de tecnología desarrollan la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con objeto de interpretar la realidad y actuar sobre ella. El énfasis en la funcionalidad de los aprendizajes, su utilidad para comprender el mundo que nos rodea o la misma selección de estrategias para la resolución de un problema determinan la posibilidad real de aplicar las matemáticas a diferentes campos de conocimiento o a distintas situaciones de la vida cotidiana, contribuyendo así a la adquisición de esta competencia.

Como disciplina científica, la Física y Química tiene el compromiso añadido de dotar al alumno de herramientas específicas que le permitan afrontar el futuro con garantías, participando en el desarrollo económico y social al que está ligada la capacidad científica, tecnológica e innovadora de la propia sociedad. Para que estas expectativas se concreten, la enseñanza de esta materia debe incentivar un aprendizaje contextualizado que relacione los principios en vigor con la evolución histórica del conocimiento científico; que establezca la relación entre ciencia, tecnología y sociedad; que potencie la argumentación verbal, la capacidad de establecer relaciones cuantitativas y espaciales, así como la de resolver problemas con precisión y rigor.

Competencia digital

En una sociedad digital, los ciudadanos tienen que conocer las herramientas digitales. En el caso de los alumnos, el uso correcto de la tecnología digital les reportará la información necesaria para afrontar y exponer sus trabajos de investigación.

El Ámbito Científico y Matemático facilita las destrezas relacionadas con la búsqueda, selección, recogida y procesamiento de la información procedente de diferentes soportes, así como el razonamiento de la información, la evaluación y selección de nuevas fuentes de información haciendo hincapié en:

- La utilización de los lenguajes gráfico y estadístico para interpretar mejor la realidad expresada por medios de comunicación.
- La interacción entre los distintos tipos de lenguaje: natural, numérico, gráfico, como forma de ligar el tratamiento de la información con la experiencia del alumnado.
- La incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico para el aprendizaje y para la resolución de problemas.
- El uso de los números, facilitando así la comprensión de informaciones que incorporan cantidades o medidas.

Competencia de aprender a aprender

Los contenidos del ámbito están relacionados con la autonomía, la perseverancia y el esfuerzo para abordar situaciones de creciente complejidad, la sistematización, la mirada crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

En la metodología del ámbito están implícitas estrategias que contribuyen a la competencia de aprender a aprender que harán al alumnado sentirse capaz de aprender, aumentando su autonomía y responsabilidad y compromiso personal:

- La verbalización del proceso seguido en el aprendizaje ayuda a la reflexión sobre qué se ha aprendido, qué falta por aprender, cómo y para qué.
- La actividad creadora del alumnado, su labor investigadora, partir de los conocimientos que sobre un tema determinado ya poseen.

Competencias sociales y cívicas

Con el estudio de la Física y la Química hay que promover que los alumnos tengan espíritu crítico, sean reflexivos, participativos y sean capaces de trabajar en equipo.

De esta forma se potencian las habilidades necesarias para que los alumnos lleguen a ser ciudadanos comprometidos con la sociedad y profesionales cualificados.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

En la medida en que la enseñanza de la Física y la Química incida en el desarrollo de actitudes asociadas con la confianza en la propia capacidad para enfrentarse con éxito a situaciones inciertas, se mejorará su contribución a esta competencia.

Las actitudes asociadas con la confianza en la propia capacidad para enfrentarse con éxito a situaciones inciertas están incorporadas a través de diferentes contenidos del currículo, como la resolución de problemas, que tiene, al menos, tres vertientes complementarias asociadas al desarrollo de esta competencia:

- La planificación: trazar un plan y buscar estrategias para tomar decisiones.
- La gestión de los recursos, es decir, la optimización de los procesos de resolución.
- La evaluación y valoración de los resultados permite hacer frente a otros problemas o situaciones con mayores posibilidades de éxito.

Competencia de conciencia y expresiones culturales

Esta competencia pretende que los alumnos, desde el área de física y química conozcan, comprendan, aprecien y valoren las diferentes manifestaciones artísticas y culturales.

6. Los elementos transversales y la educación en valores

La LOMCE determina una serie de aspectos y elementos que por su importancia en la formación de los alumnos no han de vincularse específicamente a ninguna materia, sino que deben abordarse en todas ellas siempre que los contextos educativos y las oportunidades de trabajo en el aula así lo permitan o requieran. Por este motivo, adquieren la consideración de transversales y están directamente relacionados con la educación en valores orientada a la formación del alumno como ciudadano del mundo. Los más relevantes son los siguientes:

- La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- La igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia machista o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

- El aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.
- El respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombres y mujeres por igual, a las personas con discapacidad y al Estado de derecho.
- El rechazo a la violencia terrorista y el respeto y la consideración a las víctimas del terrorismo, así como la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.
- El desarrollo sostenible y el medio ambiente.
- Los riesgos de explotación y abuso sexual.
- Las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- La protección ante emergencias y catástrofes.
- Desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial, a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- Educación y seguridad vial, mejora de la convivencia y prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

7. Medidas para la atención a la diversidad

El proyecto para el Ámbito Científico y Matemático está orientado al desarrollo integral del alumno como persona individual y como miembro de un grupo y de una comunidad. Para ello, se ofrecen distintos materiales y propuestas que pretenden atender a la diversidad de circunstancias cognitivas y emocionales que presenta el alumnado.

La atención a la individualidad se traduce en dar respuesta a las exigencias concretas derivadas del desarrollo personal, del estilo de aprendizaje, de las debilidades y fortalezas y de cualquier otra circunstancia particular de cada alumno.

Las medidas de atención a la diversidad deben estar orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente.

Para facilitar la adaptación de la acción docente a los avances individuales de los alumnos, en este proyecto, se tienen en cuenta los conocimientos previos del alumnado y su actitud ante los diferentes contenidos planteados. Además, siempre que es posible, se intentan relacionar los distintos conceptos estudiados con la experiencia y el entorno del alumnado.

La atención a la diversidad en relación con los materiales ofrecidos se concreta en distintas propuestas de innovación educativa, así como en una oferta de recursos complementarios que refuerzan o amplían contenidos a través de diversas actividades.

Materiales para la atención a la diversidad

Como ya se ha comentado anteriormente, para los alumnos de PMAR son necesarias adaptaciones curriculares teniendo en cuenta el colectivo de alumnos y alumnas que llegan a este tipo de formación.

Se trata de alumnos y alumnas que presentan dificultades relevantes de aprendizaje no imputables a falta de estudio o esfuerzo y con posibilidades de obtener el Título de ESO. A estos grupos acceden alumnos y alumnas que hayan repetido al menos un curso en cualquier etapa, y que una vez cursado el primer curso de Educación Secundaria Obligatoria no estén en condiciones de promocionar al segundo curso, o que una vez cursado segundo curso no estén en condiciones de promocionar al tercero. También se pueden incorporar al segundo curso de estos programas alumnos y alumnas que hayan cursado tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria y no estén en condiciones de promocionar al cuarto curso

Para ello, en el material del Ámbito Científico y Matemático en cada una de sus materias, se proponen las siguientes medidas de atención a la diversidad:

- **Actividades previas** para detectar lagunas de conocimientos que impidan la construcción de un aprendizaje significativo. En cada unidad didáctica se proponen actividades de este tipo en el Material del Profesor.
- **Actividades de refuerzo** que permiten incidir sobre los contenidos tratados en cada unidad con el objetivo de que aquellos alumnos que lo necesiten puedan practicar con más actividades que las del Libro del Alumno.
- **Actividades de ampliación** diseñadas para aquellos alumnos que alcanzan los objetivos marcados y que por intereses, capacidad o motivación pueden alcanzar otros objetivos. Hemos de tener en cuenta que los intereses y las motivaciones pueden ser parciales, es decir, que se refieran a aspectos concretos del currículo y no a toda el área. Por ello, se han propuesto actividades de ampliación en cada unidad didáctica.

Para aquellos alumnos y alumnas que, a pesar de las medidas llevadas a cabo en cada unidad didáctica, no alcancen los resultados de aprendizaje marcados, se deberán diseñar unas medidas de recuperación o refuerzo. Estas medidas se planificarán en función de los resultados de aprendizaje que el alumno o alumna no haya alcanzado e irán enfocadas a detectar la causa de por qué no las alcanza. Para ello, se pueden emplear diferentes recursos: lecturas de textos que consideramos que les ayudan a entender conceptos básicos, el visionado de material gráfico que les permita entender los contenidos mediante la imagen y, si se ve conveniente, la interacción con otros compañeros en las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Hemos de aprovechar que siempre hay en el aula alumnos y alumnas motivados y estos son un excelente recurso para aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro; de lo contrario, la medida puede ser improductiva.

8. Medidas para el fomento de la lectura

El proyecto propone diversos modos de fomentar el hábito de la lectura y desarrollar la comprensión lectora en cada una de las asignaturas, mediante los enunciados de los problemas y otros textos científicos que se emplean en distintas secciones de los libros del alumnado.

Leer es un proceso cognitivo complejo que no solo implica la habilidad de descodificar fonemas y grafías, sino también las capacidades de comprender el texto y de interpretarlo por parte del lector. Además, a esto se añade reconocer el gran número de situaciones y contextos comunicativos, así como las intenciones que hay detrás de los textos.

En el afán de hacer crecer el proyecto más allá de las páginas del libro de texto, debe potenciarse en el alumnado el afán de crecimiento y enriquecimiento personal a través de nuevas lecturas procedentes de fuentes diversas: la literatura, el periodismo, internet, etc.

Ha de plantearse una necesidad y un vínculo ineludible entre la experiencia del alumno como estudiante y como lector, de manera que cada asignatura plantee opciones y vías de crecimiento personal a través de la lectura.

9. Medidas para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación

La disponibilidad en el centro de gran cantidad de recursos informáticos tanto en aulas específicas como de manera portátil hace posible que las tecnologías de la información y la comunicación sean utilizadas de forma exhaustiva por los profesores del departamento como una forma de mantener actualizada la información que reciben los alumnos y alumnas.

Por otro lado, se utilizan como un recurso que los alumnos y alumnas aprenden a utilizar para ampliar sus conocimientos y adaptar la información a sus intereses particulares.

Los medios utilizados son:

- La dotación informática del aula.
- Los proyectores.
- Los medios informáticos de la biblioteca o del aula de informática.

Concretamente, se especifican los siguientes usos:

1. Internet como recurso educativo en el aula, utilizando páginas sugeridas en los materiales del alumno y del profesor.
2. Noticias, artículos y vídeos relacionados con los temas tratados contenidos en YouTube, periódicos, revistas, blogs, etc.
3. Proyección de materiales aportados por el profesor o los alumnos (ejercicios, supuestos prácticos, proyectos).
4. Procesadores de textos para la elaboración de composiciones escritas.
5. Presentaciones multimedia del Material del Profesor.
6. Correo electrónico como instrumento de comunicación para el envío de apuntes, ejercicios, comunicaciones, trabajos resueltos, etc.

10. Estrategias de evaluación

10.1. Evaluación de los aprendizajes del alumnado

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.

Estos criterios de evaluación se concretan a través de los estándares de aprendizaje evaluables, que permiten definir los resultados de aprendizaje y que especifican los conocimientos que el alumno debe alcanzar en cada caso.

La evaluación de los alumnos y las alumnas tendrá carácter continuo, formativo e integrador, permitirá orientar sus aprendizajes y las programaciones educativas y se realizará por áreas.

El proceso de evaluación continua y formativa debe responder a la metodología aplicada, de modo que no puede basarse en pruebas puntuales o fuera de contexto que valoren la capacidad del alumnado para memorizar conceptos o para aplicar procedimientos desde un punto de vista parcial y teórico. El proceso debe llevar a una calificación fruto de la aplicación permanente de una serie de instrumentos que valoran indicadores que analizan el saber hacer (concretado en los criterios de evaluación del área).

Indicadores para la evaluación

- Actitud de respeto y valoración de los compañeros y los profesores.
- Asistencia a clase.
- Eficiencia, orden y limpieza en la realización de actividades prácticas.
- Valoración de sus propios aprendizajes.
- Nivel de participación y colaboración.
- Comprensión de los contenidos conceptuales.
- Capacidad para desarrollar los contenidos procedimentales.
- Constancia en el trabajo individual y en equipo.
- Facilidad para aplicar los contenidos a situaciones reales.
- Iniciativa para tomar decisiones.
- Desarrollo de la capacidad de análisis y el sentido crítico.

Instrumentos de calificación

A continuación se propone un listado de instrumentos que nos van a permitir llevar a cabo la evaluación continua y formativa:

- Actividades realizadas en el aula.
- Cuestionarios.
 - Pruebas objetivas.
 - Pruebas de comprensión de cada bloque.
 - Participación en clase.
 - Trabajos exigidos.

- Resolución de actividades propuestas por el propio profesor.
- Aportación voluntaria de trabajos por parte del alumnado.

Autonomía en el estudio y autoevaluación

Se promueve la autonomía del alumnado y se le anima a intervenir de forma activa en su aprendizaje. Con este objetivo, se les proporcionan materiales para que estudien y practiquen solos. El libro contiene al final de cada unidad una batería de pruebas de autoevaluación para que los alumnos evalúen su propio aprendizaje. Además, las tareas por competencias que trabajan en cada unidad tienen como finalidad hacer consciente al alumnado de su propio aprendizaje mediante la coevaluación.

Criterios de calificación

El departamento/profesor valorará el grado de consecución de los objetivos previstos aplicando la metodología, teniendo en cuenta la adquisición de las competencias, los criterios de evaluación y utilizando los distintos instrumentos de evaluación.

La calificación se establecerá a partir del análisis del aprendizaje y del progreso en las actividades y tareas realizadas por parte del alumnado.

La calificación de cada evaluación y de la evaluación final resultará de los datos obtenidos mediante las pruebas objetivas realizadas, notas de clase del profesor (observación de actitudes, realización de tareas y actividades concretas, etc.) y trabajos o proyectos.

Cada profesor establecerá los porcentajes aplicables en cada evaluación a cada uno de estos instrumentos de calificación.

Se establecerán, según la normativa o disposiciones legales vigentes, las decisiones en relación con la pérdida de la evaluación continua de los alumnos.

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se proponen los siguientes materiales en el proyecto:

- Actividades previas de diagnóstico para conocer el grado de conocimiento de los alumnos.
- Actividades finales de repaso en el Libro del Alumno que permiten repasar todos los contenidos de la unidad.
- Actividades de evaluación fotocopiables con dos niveles de exigencia: Evaluaciones A, que evalúan los contenidos mínimos de la unidad, y Evaluaciones B, en las que se evalúa el contenido de la unidad.

11. Fomento de la lectura y escritura.

La lectura y escritura son destrezas básicas para el desarrollo personal y social del individuo. Lectura y escritura son procesos intelectuales complejos y complementarios, que posibilitan el desarrollo de las competencias necesarias para la adquisición de los aprendizajes.

Ambas son consideradas elementos prioritarios en la formación del alumnado y ejes transversales e inseparables a todas las áreas, incluida la tecnología. Desde esta perspectiva, las actuaciones sobre la competencia lectora y el hábito lector han de ser entendidas como propuestas contextualizadas a los planteamientos didácticos y metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje de ambas destrezas. El hábito lector favorece la competencia comunicativa, lectora y escritora, reforzando las destrezas básicas para el desarrollo de las habilidades lingüísticas orales.

El Plan de Fomento de Lectura y escritura es un objetivo común en todas las áreas del currículo y afecta a todo el profesorado y alumnado del centro (extendiendo incluso sus planteamientos en el conjunto de toda la comunidad educativa) con el objetivo de garantizar el desarrollo de la capacidad lectora para que el alumnado sea capaz de comprender lo que lee y de expresarlo, tanto de forma oral como escrita. Para ello recurriremos a las siguientes estrategias en el trabajo de aula con nuestro alumnado:

- Elaboración de objetivos de lectura.
- Activación de conocimientos previos.
- Anticipación de contenidos (elaboración de hipótesis).
- Lectura interactiva (leer, releer, avanzar, retroceder...).
- Construcción progresiva de significado (información general, datos...).
- Verificación y reformulación de hipótesis.
- Identificación y corrección de problemas, errores, etc. de lectura.
- Recapitulación de lo leído (imagen global del texto).
- Resumen o idea principal.
- Elaboración de esquemas para organizar la información
- Identificación de lo principal y lo accesorio.
- Identificación de la estructura del texto.
- Reflexión sobre la función predominante en el texto.
- Evaluación de la comprensión.
- Relación de lo leído con otros temas o conocimientos.
- Opinión y/o comentario, hablar y escribir del texto. 65 Departamento de Tecnologías IES Al-Andalus
- Utilización de lo leído para fines particulares, sociales, académicos, laborales.

La metodología que se llevará a cabo en este curso para desarrollar un hábito lector en nuestro alumnado, van a ser:

- Dedicación de un tiempo específico a la lectura en el aula.
- Análisis de lo que se ha leído en el aula (resumen, debates, opinión, etc).

- Debates con motivo de visitas didácticas, de efemérides determinadas o de algunas noticias de actualidad.
- Lecturas de textos, obtenidos de revistas, libros, prensa..., relacionados con las tecnologías, para realizar un debate o resumen posterior.
- Realización de contenidos en soporte digital, como pueden ser, las memorias del proyecto construcción, presentaciones y blogs.

12. Actividades complementarias y extraescolares.

Estas actividades tendrán un claro componente educativo, proponiéndose la recopilación de datos y realización de resúmenes y esquemas de contenidos que se relacionan con las actividades programadas. También se propondrán a los alumnos formularios para evaluar de la actividad.

Las actividades programadas tendrán un claro factor didáctico, no olvidando por supuesto la faceta lúdica que toda actividad extraescolar conlleva. El momento en el que se realizaran estas actividades dependerá de las circunstancias y factores internos del departamento así como de toda la comunidad educativa, aún así se ha intentado fijar la fecha lo máximo posible.

El Departamento de Tecnología participa y propone la realización de las siguientes visitas como actividades extraescolares e interdisciplinares:

- Primer trimestre visita al Parque de las ciencias con 3 ESO.
- Segundo trimestre visita al Parque de las ciencias con 2 de ESO.
- Tercer trimestre visita a Retotech de cual vamos a intentar formar parte.

13. Procedimiento para el seguimiento y evaluación de las programaciones

Se decide realizar el seguimiento de la programación en las últimas reuniones del departamento de cada trimestre para ello se va a confeccionar un cuestionario que rellenarán los dos profesores del departamento donde aparezcan el grado/porcentaje de contenidos impartidos durante las clases.

En la Memoria de Departamento se reflejará igualmente la consecución de contenidos. Así mismo, para evaluar la programación didáctica se cumplimentará una tabla indicativa de los resultados obtenidos que mostramos a continuación a modo de ejemplo:

	MUY BIEN	BIEN	NECESITA RETOQUES (propuestas de mejora)
Cumplimiento de la programación			
Asimilación de los contenidos			
Contribución al desarrollo de las competencias clave			
Grado de consecución de los estándares			
Grado de consecución de los estándares de aprendizaje			
Uso de materiales curriculares			
Metodología empleada			
Satisfacción del alumnado			

En Almuñécar, octubre de 2019.

Miguel Ángel Amaro Díez.

Mario Fernández Ballesteros