

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN
CURRICULAR**

**1º CURSO ÁMBITO CIENTÍFICO
TECNOLÓGICO**

CURSO 2022-2023

ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN.....	3
1. CONTRIBUCIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.....	4
2. CONCRECIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES QUE SE TRABAJARÁN EN LA MATERIA.....	10
3. SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.....	10
4. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS.....	12
5. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.....	14
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	14
7. EVALUACIÓN	17
1. El proceso de evaluación.....	17
2. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación	17
3. Medidas de recuperación de evaluaciones.....	19
4. Pendientes	19
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	20
10. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y SUS INDICADORES DE LOGRO.....	20
11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES POR CONTENIDOS QUE SE CONSIDERAN BÁSICOS.....	20
12. EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE.....	43

0. INTRODUCCIÓN

Según el artículo 19 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, los Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento (PMAR) van dirigidos preferentemente al alumnado que presenta dificultades relevantes de aprendizaje no imputables a falta de estudio o esfuerzo.

El texto de la Orden EDU/590/2016, de 23 de junio, concreta los Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento (PMAR) que se desarrollan en los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León y se regula su puesta en funcionamiento y el procedimiento para la incorporación del alumnado. Estos programas se desarrollan a partir de 2º curso de Educación Secundaria Obligatoria. Se utilizará una metodología específica a través de la organización de contenidos, actividades prácticas y, en su caso, de materias, diferente a la establecida con carácter general, con la finalidad de que el alumnado pueda cursar el cuarto curso por la vía ordinaria y obtengan el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

La Ley Orgánica 2/2006 de 6 de mayo de Educación, es modificada por la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre. El RD 217/2022, de 29 de marzo, establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Esta modificación supone la implantación del Programa de Diversificación Curricular (PDC). En el curso actual, el currículo relativo al PDC está pendiente de ser regulado, por este motivo, en este nivel se han seguido los contenidos establecidos en la ORDEN EDU/590/2016.

Los PMAR están integrados por un ámbito de carácter científico y matemático, que, en el tercer curso incluye las materias troncales Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas. Se crean grupos específicos para el alumnado que siga estos programas, el cual tendrá, además, un grupo de referencia con el que cursará las materias pertenecientes al bloque de asignaturas troncales.

Se potenciará la actividad tutorial como recurso educativo que pueda contribuir de una manera especial a subsanar las dificultades de aprendizaje y a atender las necesidades educativas de los alumnos. La evaluación del alumnado que curse un programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento tendrá como referente fundamental las competencias y los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria,

así como los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables, de cada una de las materias englobadas en el ámbito.

La agrupación de algunas materias en ámbitos facilita el planteamiento interdisciplinar, respetando la lógica interna y el tratamiento de contenidos y actividades de las diferentes materias que conforman el ámbito. Facilita también la coordinación entre el profesorado y el conocimiento de las características de cada alumno, ya que se incrementa el tiempo que el profesorado pasa con el mismo grupo.

La reducción en el número de alumnos en el grupo permite una atención más personal e individualizada, lo cual facilita la aplicación de estrategias didácticas de ajuste y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje a las características de cada alumno. A su vez el clima social del aula se ve favorecido y el alumnado puede manifestar de una manera más abierta sus opiniones, dificultades, etc.

Por otra parte, y debido a las características del alumnado que cursa este programa el aprendizaje ha de ser lo más funcional posible. Es fundamental que perciban la conexión que existe entre los contenidos que deben aprender y el mundo que les rodea, desde los puntos de vista científico, social, cultural y tecnológico. Partir de aspectos concretos para posteriormente profundizar y aumentar el grado de complejidad.

Otras líneas metodológicas aplicables a estos alumnos son:

- Trabajar desde la motivación, fomentando el interés y la autoestima a través de actividades próximas a la vida cotidiana, ajustadas a sus capacidades y que no requieran un esfuerzo desmedido pero que sí impliquen en cierto modo un reto.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas para explorar, analizar, intercambiar y presentar la información, dada la presencia cada vez mayor de las mismas en la sociedad.
- Proponer, en ocasiones, formas de trabajo compartidas en las que los alumnos además de ayudarse unos a otros se acostumbren a defender sus opiniones con argumentos, escuchar a los demás, compartir tareas y tolerar y respetar a sus compañeros.

1. CONTRIBUCIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

Según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, se define “competencia” como la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. La competencia supone una combinación de habilidades prácticas,

conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. El aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral.

El proceso de aprendizaje por competencias debe ser abordado desde todas las áreas de conocimiento y debe participar toda la comunidad educativa. Su dinamismo implica un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de los mismos. Este aprendizaje implica una formación integral de las personas que, al finalizar la etapa académica, serán capaces de transferir aquellos conocimientos favoreciendo un aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Contribución de las materias integradas en el ámbito científico y matemático a la adquisición de las competencias clave:

- **Comunicación lingüística**

Es la habilidad para expresar e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral o escrita (escuchar, hablar, leer y escribir), y de interactuar lingüísticamente de una manera adecuada y creativa en todos los contextos.

La contribución desde el Ámbito científico matemático se realiza a través de varias vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución.

Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de la experiencia humana y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

Las matemáticas contribuyen a la competencia en comunicación lingüística ya que son un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas.

Por ello, en todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas 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. El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:

Integra la habilidad de aplicar los conceptos matemáticos, con el fin de resolver problemas en situaciones cotidianas, junto con la capacidad de aplicar el conocimiento y el método científico para explicar la naturaleza.

El desarrollo de esta competencia está íntimamente asociado a los aprendizajes de las Ciencias de la Naturaleza (Física y Química, Biología y Geología). La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos asociados a esta competencia y, con ello, da sentido a esos aprendizajes.

Pero se contribuye desde las Ciencias de la Naturaleza a la competencia matemática en la medida en que se insista en la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y en su utilidad, en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga.

Por otra parte, en el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

- **Competencia digital:**

Implica el uso seguro y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación

El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. La incorporación de contenidos relacionados con todo ello hace posible la contribución de estas materias al desarrollo de la competencia digital. Así, favorece la adquisición de esta competencia la mejora en las destrezas asociadas a la utilización de recursos frecuentes en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, etc., así como la producción y presentación de memorias, textos, etc.

Por otra parte, en la faceta de competencia digital, también se contribuye a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de las ciencias de la naturaleza y que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

La incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico para el aprendizaje y para la resolución de problemas contribuye a mejorar la competencia digital de los estudiantes, del mismo modo que la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación.

No menos importante resulta la interacción entre los distintos tipos de lenguaje: natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico como forma de ligar el tratamiento de la información con la experiencia de los alumnos.

- **Aprender a aprender:**

Engloba las habilidades necesarias para aprender, organizar el propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente, ya sea de forma individual o en grupo.

Los contenidos asociados a la forma de construir y transmitir el conocimiento científico y matemático constituyen una oportunidad para el desarrollo de la competencia para aprender a aprender.

El aprendizaje a lo largo de la vida, en el caso del conocimiento de la naturaleza, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en unas ocasiones de la propia experiencia y en otras de medios escritos o audiovisuales.

La integración de esta información en la estructura de conocimiento de cada persona se produce si se tienen adquiridos en primer lugar los conceptos esenciales ligados a nuestro conocimiento del mundo natural y, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza, así como las destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la integración de conocimientos y búsqueda de coherencia global, y la autorregulación de los procesos mentales.

Por su parte, el estudio de las matemáticas desarrolla modelos generales de tratamiento de la información y de razonamiento y consolidan la adquisición de destrezas tales como la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

- **Competencia social y cívica:**

Recoge los comportamientos que preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social, profesional y cívica, en una sociedad cada vez más diversificada y plural.

La contribución de las Ciencias de la Naturaleza a la competencia social y cívica está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación en la toma fundamentada de decisiones; y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico.

La alfabetización científica permite la concepción y tratamiento de problemas de interés, la consideración de las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones realizadas y la toma fundamentada de decisiones colectivas en un ámbito de creciente importancia en el debate social. Las matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la estadística, aportan criterios científicos para predecir y tomar decisiones. También se contribuye a esta competencia enfocando los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permite de paso valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación.

- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:**

Hace referencia a la habilidad de cada persona para transformar las ideas en actos, poniendo en práctica su creatividad, a la capacidad e innovación y de asunción de riesgos, y a las aptitudes necesarias para la planificación y la gestión de proyectos.

El énfasis en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al desarrollo de la iniciativa y el espíritu emprendedor.

Es importante, en este sentido, señalar el papel de la ciencia como potenciadora del espíritu crítico en un sentido más profundo: la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos, participar en la construcción tentativa de soluciones, en definitiva, la aventura de hacer ciencia.

En cuanto a la faceta de esta competencia relacionada con la habilidad para iniciar y llevar a cabo proyectos, se podrá contribuir a través del desarrollo de la capacidad de analizar situaciones valorando los factores que han incidido en ellas y las consecuencias que pueden tener.

El pensamiento hipotético propio del quehacer científico se puede, así, transferir a otras situaciones. Los procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar la autonomía e iniciativa personal porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

- **Conciencia y expresión cultural:**

Implica apreciar la importancia de la expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de distintos medios (música, literatura, artes escénicas, artes plásticas...).

Las matemáticas contribuyen a la competencia en expresión cultural porque el mismo conocimiento matemático es expresión universal de la cultura, siendo, en particular, la geometría parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado.

Cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia.

2. CONCRECIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES QUE SE TRABAJARÁN EN LA MATERIA.

El Ámbito científico matemático fomentará, de manera activa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, el uso las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional, según se recoge en el artículo 6, del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Por otra parte, se fomentará, desde el trabajo diario en el aula, la igualdad entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género, contra las personas con discapacidad, el rechazo de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia. Se evitarán contenidos y comportamientos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

Se desarrollarán actividades para afianzar aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico, que permitan a los alumnos afianzar el espíritu emprendedor.

El Ámbito científico matemático, fomentará actitudes de respeto con el medio ambiente y el desarrollo sostenible. Promoverá, mediante la elaboración de una dieta equilibrada y el conocimiento del organismo, una vida activa, saludable y autónoma. Desarrollará actitudes que eviten las situaciones de riesgo derivadas de un uso inadecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Por otra parte, la programación de esta materia incorpora contenidos relacionados con la seguridad vial y actividades para la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y sus deberes como usuario de las vías, 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.

3. SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Los contenidos del Ámbito científico matemático de 2º curso de PMAR, que aparecen recogidos en la Orden EDU/590/2016 de 23 de junio, engloban los contenidos de Biología y Geología y Física y Química de 3º ESO y los contenidos de Matemáticas

de 3º ESO. Teniendo esto en cuenta, la distribución de los bloques de contenidos, de estas materias, para 1º curso de PMAR durante el curso 22-23 será la siguiente:

	Matemáticas	Biología y Geología	Física y Química
1ª evaluación	Procesos, métodos y actitudes en matemáticas Números y álgebra Geometría	Las personas y la salud Promoción de la salud	La actividad científica Los cambios
2ª evaluación	Procesos, métodos y actitudes en matemáticas Geometría Funciones	Promoción de la salud	El movimiento y las fuerzas
3ª evaluación	Procesos, métodos y actitudes en matemáticas Estadística y probabilidad	El relieve terrestre y su evolución	La energía
	Proyecto de investigación		

En el apartado 11 de esta programación se especifican estos bloques de contenidos, seleccionando los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje adecuados para el desarrollo de las competencias clave, así como una secuenciación más detallada. Los estándares mínimos aparecen en negrita.

4. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS.

1. Interdisciplinaridad.

Las particulares condiciones en las que se desarrolla el Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento permiten prestar a este alumnado ayudas pedagógicas singulares.

La agrupación de algunas materias en ámbitos facilita el planteamiento interdisciplinar, respetando la lógica interna y el tratamiento de contenidos y actividades de las diferentes materias que conforman el ámbito.

Facilita también la coordinación entre el profesorado y el conocimiento de las características de cada alumno, ya que se incrementa el tiempo que el profesorado pasa con el mismo grupo.

2. Atención individualizada

La reducción en el número de alumnos en el grupo permite una atención más personal e individualizada, lo cual facilita la aplicación de estrategias didácticas de ajuste y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje a las características de cada alumno. A su vez el clima social del aula se ve favorecido y el alumnado puede manifestar de una manera más abierta sus opiniones, dificultades, etc.

Esta atención individualizada permite:

- Adecuar los ritmos de aprendizaje a las capacidades del alumno.
- Revisar y guiar su trabajo diario.
- Fomentar el rendimiento máximo.
- Aumentar su motivación ante el aprendizaje para obtener una mayor autonomía.
- Favorecer la reflexión del alumno sobre su propio aprendizaje, haciéndole partícipe de su desarrollo, detectando sus logros y dificultades.

3. Carácter significativo de los aprendizajes

Por otra parte, y debido a las características del alumnado que cursa este programa el aprendizaje ha de ser lo más funcional posible. Es fundamental que perciban la conexión que existe entre los contenidos que deben aprender y el mundo que les rodea, desde los puntos de vista científico, social, cultural y tecnológico. Partir de aspectos concretos para posteriormente profundizar y aumentar el grado de complejidad.

El ámbito científico-matemático debe realizar actividades de aplicación de los diferentes conceptos que se quieren introducir, evitar la excesiva teorización de los contenidos y llegar a la abstracción a través de la aplicación reiterada de cada aprendizaje a diferentes situaciones concretas. Proponer tareas en las que se establezcan relaciones entre lo aprendido y lo nuevo, que no resulten repetitivas, sino que requieran formular hipótesis y ponerlas a prueba, elegir entre explicaciones alternativas, etc. Experimentar, manipular y construir objetos para adquirir y desarrollar capacidades relacionadas con la destreza manual y de inserción en la vida activa.

Por todo esto, una parte muy importante del proceso se va a desarrollar en el laboratorio, o bien el aula se empleará como tal; lo que nos va a permitir la realización de actividades prácticas que permitirán alcanzar habilidades que servirán de motivación para lograr nuevos conocimientos y poner en práctica métodos del trabajo experimental. El trabajo en el laboratorio combina conceptos y destrezas prácticas e investigación. Por ello es fundamental que los alumnos aborden teoría y práctica, tal como ocurre en el conjunto de la comunidad científica. Para ello se intentarán usar en la medida de lo posible materiales manipulativos para que les sea más apetecible y visual la materia: geoplanos, policubos, regletas de fracciones, etc.

Se les entregará un horario con rutinas establecidas para que gracias a la anticipación les resulte más fácil centrarse (no podemos olvidar que tenemos alumnos con diferentes necesidades educativas: TDH, TEA, ... para los que las rutinas resultan fundamentales).

Otras líneas metodológicas aplicables a estos alumnos son trabajar desde la motivación, fomentando el interés y la autoestima a través de actividades próximas a la vida cotidiana, ajustadas a sus capacidades y que no requieran un esfuerzo desmedido pero que sí impliquen en cierto modo un reto.

Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas para explorar, analizar, intercambiar y presentar la información, dada la presencia cada vez mayor de las mismas en la sociedad.

4. Trabajo cooperativo

Proponer, en ocasiones, formas de trabajo compartidas en las que los alumnos además de ayudarse unos a otros se acostumbren a defender sus opiniones con argumentos, escuchar a los demás, compartir tareas y tolerar y respetar a sus compañeros.

5. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.

Para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje se atenderá a la utilización de los recursos usuales en el área de Física y Química y Matemáticas.

- ✓ Bibliografía:
 - Libro de texto: Programa de mejora ESO. Ámbito científico matemático nivel II. Código Bruño.
 - Apuntes y material de elaboración propia
 - Libros de consulta: Libros de otras editoriales de las áreas presentes en este currículo, Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas, y otros libros y revistas de divulgación que existan en la biblioteca y en el departamento.

- ✓ Uso de distintas fuentes de información: periódicos, revistas, libros, Internet, etc.; ya que el alumno debe desarrollar la capacidad de aprender a aprender.

- ✓ Biblioteca del Centro, donde el alumno pueda estudiar y encontrar, en los libros de ésta, información para la resolución de actividades.

- ✓ Aula de Informática, donde el profesor enseñará estrategias tanto de búsqueda como de procesamiento de la información.

- ✓ Videos didácticos y películas relacionadas con las diferentes Unidades.

- ✓ Laboratorios de Física y Química, y de Biología y Geología; donde los alumnos realizarán las diferentes prácticas que les proponga su profesora.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El PMAR/ PDC, constituye una medida específica para atender a la diversidad de los alumnos que están en las aulas. El alumnado que cursa estos programas posee unas características muy variadas, por lo que la atención a la diversidad en estos pequeños grupos es imprescindible para que se consiga el desarrollo de las capacidades básicas y por tanto la adquisición de los objetivos de la etapa.

El objetivo es que los alumnos que cursen este programa durante el presente curso académico puedan continuar el 2º curso del Programa de Diversificación Curricular propuesto por la LOMLOE para 4ª y puedan obtener el título de Educación Secundaria Obligatoria.

La enseñanza dentro del PMAR/PDC debe ser personalizada, partiendo del nivel en que se encuentra cada alumno y alumna. Para ello hay que analizar diversos aspectos:

- Historial académico de los alumnos/as.
- Entorno social, cultural y familiar.
- Intereses y motivaciones.
- Estilos de aprendizajes
- Nivel de desarrollo de habilidades sociales dentro del grupo.

Los PMAR/ PDC son una vía específica de atención a la diversidad, donde se reducen el número de áreas, ya que se agrupan en ámbitos. El ámbito científico y matemático en el 2º curso de PMAR (1º curso PDC) agrupa las siguientes áreas: Biología y Geología, Matemáticas y Física y Química. Este ámbito tiene que permitir al alumno el desarrollo de las capacidades básicas

La atención a la diversidad de los alumnos en el Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento o Programa de Diversificación Curricular, supone una enseñanza totalmente personalizada. Para ello, contemplamos tres niveles de actuación:

- Programación de aula:

Las programaciones del aula se acomodarán a los diferentes ritmos de aprendizaje de cada alumno, y a diferentes estilos de aprendizajes, ofreciendo al grupo una gran diversidad de actividades y métodos de explicación, que vayan encaminados a la adquisición, en primer lugar, de los aspectos básicos del ámbito y posteriormente, del desarrollo de las competencias básicas de cada uno de los miembros del grupo, en el mayor grado posible.

- Metodología:

El PMAR/PDC debe atender a la diversidad de los alumnos/as en todo el proceso de aprendizaje y llevar a los profesores a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en contenidos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos.
- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos previos.
- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y establecer las adaptaciones correspondientes.

- Buscar la aplicación de los contenidos trabajados en aspectos de la vida cotidiana o bien en conocimientos posteriores.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades en el aula, permitiendo así desarrollar una metodología que atienda las individualidades dentro de los grupos clase.

Podemos diferenciar los siguientes tipos de actividades:

- Actividades iniciales o diagnósticas al comienzo de cada unidad: imprescindibles para determinar los conocimientos previos del alumno/a: son esenciales para establecer el puente didáctico entre lo que conocen los alumnos/as y lo que queremos que sepan, dominen y sean capaces de aplicar, para alcanzar un aprendizaje significativo y funcional. Se llevarán a cabo por escrito o de manera oral según convenga a cada unidad. Una vez determinado el nivel de conocimientos se iniciará la explicación siempre por los resultados más bajos.
- Actividades de refuerzo inmediato, concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que pretendemos alcancen nuestros alumnos, manejando conceptos y utilizando las definiciones operativas de los mismos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas. Se realizarán varias pruebas a lo largo de cada unidad como herramienta para comprobar que los conocimientos han sido asimilados. Si esto no fuera así se darán a los alumnos con dificultades actividades individualizadas de refuerzo que incidan en las facetas que no han sido conseguidas.
- Actividades finales, que evalúan de forma diagnóstica y sumativa conocimientos que pretendemos alcancen nuestros alumnos. También sirven para atender a la diversidad del alumno y sus ritmos de aprendizaje, dentro de las distintas pautas posibles en un grupo-clase, y de acuerdo con los conocimientos y de desarrollo psicoevolutivo del alumnado.
- Actividades prácticas: permiten al alumnado aplicar lo aprendido en el aula. Son muy manipulativas, por lo que aumentan el interés y la motivación por los aspectos educativos. Además, ayudan a la adquisición de responsabilidades, puesto que deben recordar traer parte del material y además seguir unas normas de comportamientos dentro del laboratorio.
- Actividades de autoevaluación: al finalizar la unidad, si han adquirido los contenidos tratados en ella.

7. EVALUACIÓN

1. El proceso de evaluación.

La evaluación del proceso educativo constituye uno de sus principales componentes ya que proporciona un control de calidad de todas las acciones que se emprenden dentro de él. Debe ser continua, formativa e integradora. Es necesario, por tanto, establecer dentro de la programación didáctica una planificación de esta evaluación de forma que involucre a todos los elementos que intervienen en el desarrollo del proceso educativo: los aprendizajes del alumno, el proceso de enseñanza y la propia práctica docente.

Para que la evaluación sea efectiva y nos permita mejorar y adaptar adecuadamente el proceso educativo a la realidad en la que se desarrolla debe ser continua, y debe estar integrada en el propio proceso. De esta manera la información obtenida mediante la evaluación nos permitirá regular de forma constante el desarrollo y los contenidos de la programación didáctica, mejorando su adecuación a las necesidades reales de los alumnos. Así, se garantiza el carácter formativo y orientador de la evaluación, tanto en la evaluación de los procesos de enseñanza y la práctica docente como en la evaluación de los aprendizajes del alumno.

La evaluación permite comprobar el grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa. Por ello, la evaluación de los aprendizajes debe estar referida a las competencias expresadas en los objetivos generales de la etapa. Para ello se establecen los siguientes instrumentos de evaluación y criterios de evaluación.

2. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Los instrumentos que serán utilizados para desarrollar adecuadamente la evaluación de los aprendizajes de los alumnos son:

- Las pruebas escritas y orales: supondrán un 60% de la nota de la evaluación. Aquellas pruebas escritas que cuiden el orden, la limpieza, la expresión y presentación, sin faltas de ortografía podrán ver incrementada la nota en 0.5 puntos. Se realizarán, como mínimo, 3 pruebas cada trimestre, por unidades didácticas o por bloques de contenidos. Confeccionadas a partir de los contenidos y estándares de aprendizaje expuestos en las unidades didácticas. Estas pruebas permiten valorar:
 - La capacidad reflexiva al exponer los contenidos.
 - La capacidad de aplicar sus conocimientos en la resolución de problemas concretos.

- La capacidad de análisis y relación.
- Realización de trabajos, proyectos e informes del laboratorio: supondrán un 20% de la nota de la evaluación. En el caso de no realizar trabajos esos puntos se sumarán a las pruebas escritas. Este seguimiento nos lleva a evaluar:
 - La confección de murales, maquetas, etc. Valorándose la presentación, originalidad, etc.
 - Los comentarios de texto, en los que se tendrá en cuenta la expresión y faltas de ortografía cometidas.
 - Trabajos bibliográficos, que serán valorados en función de la claridad, concisión y racionalidad con que sean expuestos los temas tratados.
 - Elaboración de gráficos, tablas, mapas, etc.
 - Informes sobre observaciones o prácticas realizadas en el laboratorio, donde se tendrán en cuenta los cálculos y las conclusiones.
- Cuaderno del alumno: Supondrá un 10 % de la nota de la evaluación. Se recogerá al final de cada trimestre. Se valorará:
 - Orden y limpieza.
 - Actividades completas y corregidas.
 - Ampliación de algunos temas.
- Trabajo diario del alumno e interés. Supondrá un 10 % de la nota de la evaluación. Se valorará cualitativamente con positivos y negativos y se tendrá en cuenta:
 - Interés mostrado.
 - La realización de las tareas diarias propuestas para casa.
 - Participación en las diferentes tareas.
 - La entrega en el plazo previsto de trabajos y actividades.
 - Para el laboratorio: cuida el material, orden y limpieza, respeto a las normas de seguridad, manejo correcto de los aparatos, uso del tiempo y del espacio disponible.
 - Si dificulta el trabajo del grupo o de la clase.
 - Los retrasos y faltas de asistencia injustificadas.

A la hora de establecer la calificación final de cada evaluación se calculará la media de las pruebas escritas y se sumarán las contribuciones de todos los apartados, siendo necesario alcanzar un 5 para superar la materia en cada evaluación.

La calificación final de junio se obtendrá como media aritmética de las notas de las tres evaluaciones. Si en alguna de ellas se ha obtenido una calificación inferior a 5 deberá superar una prueba, en el mes de junio, para recuperar dichos contenidos.

En el caso de no superar la materia en junio, los alumnos podrán presentarse a una prueba final en el mes de junio, donde se realizará una prueba escrita teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, basada en los estándares de aprendizaje considerados básicos.

En pruebas escritas globales donde haya contenidos referidos a biología y geología, matemáticas y física y química, deberán responder bien al menos la mitad de las preguntas de cada parte, si no es así la prueba se calificaría con un insuficiente.

3. Medidas de recuperación de evaluaciones

Con el fin de facilitar la superación del ámbito, se realizarán recuperaciones trimestrales. Además de la superación una prueba escrita el alumno que no haya aprobado una evaluación deberá realizar una serie de actividades de repaso que le ayuden a preparar la recuperación. Esas actividades deberán entregarse el día de la realización de la prueba escrita. Además, habrá una recuperación de cada una de las evaluaciones en junio. Deberán repasar las actividades propuestas y trabajadas en el aula para esas unidades y superar una nueva prueba escrita u oral propuesta al final del curso para demostrar que se han alcanzado dichos objetivos, así como presentar los trabajos prácticos realizados a lo largo de esa evaluación.

Puesto que el Ámbito Científico Matemático está integrado por tres materias (Biología, Geología, Física y Química, por un lado, y Matemáticas, por otro), es posible que el alumnado apruebe una y suspenda otra, por lo que solamente deberá realizar aquella que no haya superado.

4. Pendientes

La recuperación de los ámbitos se realizará según lo recogido en la programación de la materia, pudiendo establecerse continuidad con los ámbitos del 2º curso de PDC.

En caso de que algún alumno abandonara el programa, se establecerían los procedimientos de coordinación adecuados para consensuar las medidas de recuperación de los ámbitos.

8. MEDIDAS QUE PROMUEVAN EL HÁBITO DE LA LECTURA.

A lo largo del curso se irán facilitando a los alumnos artículos aparecidos en revistas y libros de divulgación científica, así como en internet, que se relacionen con los temas expuestos. El nivel de dichos artículos será adecuado a los alumnos.

Se incidirá no sólo en el contenido científico o tecnológico de los mismos sino en el cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones. Se trabajará la adquisición de la terminología específica sobre las materias tratadas para hacer posible que se expresen de una manera científicamente correcta y comprendan suficientemente lo que otros expresan.

En clase se realizarán esquemas y resúmenes de los contenidos, en principio, guiados por la profesora, y más adelante de forma autónoma por los alumnos. Todos ellos serán corregidos en clase para subsanar posibles deficiencias. A lo largo de cada trimestre se pedirá a los alumnos la elaboración de varios informes relacionados con los contenidos previamente vistos durante el mismo, para valorar su capacidad de expresarse correctamente.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares del Programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento/ Programa de Diversificación Curricular serán las propuestas en la Programación general del Departamento de Orientación.

10. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y SUS INDICADORES DE LOGRO.

La evaluación del diseño de la programación se hará a través de un cuestionario, tal y como consta en la programación general del Departamento de Orientación

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES POR CONTENIDOS QUE SE CONSIDERAN BÁSICOS.

A continuación, se muestran los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables por contenidos que se consideran básicos (marcados en negrita).

Bloque 7. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Planificación del proceso de resolución de problemas: análisis de la situación, selección y relación entre los datos, selección y aplicación de las estrategias de resolución adecuadas, análisis de las soluciones y, en su caso, ampliación del problema inicial.</p> <p>Elección de las estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico básico, etc.) y de una buena notación; construcción de una figura, un esquema o un diagrama; experimentación mediante el método ensayo-error; reformulación del problema, recuento exhaustivo, comienzo por casos particulares sencillos; etc.</p>	<p>1. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>2. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>3. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>4. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales,</p>	<p>1.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p> <p>1.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p> <p>1.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p> <p>2.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>2.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p> <p>3.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</p> <p>4.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>

<p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Expresión verbal y escrita en Matemáticas. Iniciación en el planteamiento de pequeñas investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>a) la recogida ordenada y la organización de datos mediante tablas.</p>	<p>estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>5. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>6. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p> <p>7. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de</p>	<p>4.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>4.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>4.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>5.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>5.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>6.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>6.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas</p>
---	--	---

<p>b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos (gráficas de funciones, diagramas de sectores, de barras, de caja y bigotes histogramas y polígonos de frecuencias, ...).</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p>	<p>aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción</p>	<p>complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>6.3. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido, ...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión</p>
--	---	---

Bloque 8. Números y álgebra		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Potencias de números naturales con exponente entero. Propiedades. Significado y uso.</p>	<p>1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y</p>	<p>1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p>

<p>Potencias de base 10. Operaciones con números expresados en notación científica. Expresiones radicales: transformación y operaciones básicos. Jerarquía de operaciones. Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. Transformación de expresiones algebraicas con</p>	<p>presentando los resultados con la precisión requerida. 2. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola. 3. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando, contrastando y comprobando los resultados obtenidos.</p>	<p>1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período. 1.3. Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora. 1.4 Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente entero, factoriza expresiones numéricas sencillas que contengan raíces y opera con ellas simplificando los resultados. 1.5. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos. 1.6. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. 1.7. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.</p>
---	--	--

<p>una indeterminada. Polinomios con una indeterminada: suma, resta y multiplicación. Igualdades notables.</p> <p>Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico).</p> <p>Sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.</p>		<p>2.1. Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana.</p> <p>2.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia.</p> <p>2.3 Factoriza polinomios mediante el uso del factor común y las identidades notables</p> <p>3.1. Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado completas e incompletas e interpreta el resultado.</p> <p>3.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas e interpreta el resultado.</p> <p>3.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido</p>
--	--	--

Bloque 9. Geometría		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Geometría del plano. Lugar geométrico. Mediatriz, bisectriz, circunferencia. Otros lugares geométricos que den lugar a rectas, segmentos y arcos de circunferencia.</p> <p>Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Escalas.</p> <p>Aplicación a la resolución de problemas.</p> <p>Movimientos del Plano: Traslaciones, giros y simetrías en el plano.</p> <p>Uso de herramientas tecnológicas para estudiar y construir formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p> <p>Geometría del espacio. Poliedros. Fórmula de Euler para los poliedros</p>	<p>1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas, y reconocerlos en la realidad.</p> <p>2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> <p>3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras</p>	<p>1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo, utilizándolas para resolver problemas geométricos sencillos.</p> <p>1.2. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos.</p> <p>2.1. Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.</p> <p>2.2. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.</p> <p>2.3. Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos.</p> <p>3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.</p>

<p>simples. Poliedros regulares, Cilindro, cono y esfera.</p> <p>Cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.</p> <p>Contextualización en la realidad.</p> <p>El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios.</p> <p>Longitud y latitud de un punto.</p>	<p>dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p> <p>4. Identificar figuras planas y poliedros y calcular sus áreas y volúmenes.</p> <p>5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>	<p>4.1. Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad para referirse a los elementos principales.</p> <p>4.2. Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados.</p> <p>5.1. Sitúa sobre el globo terráqueo Ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.</p>
--	--	---

Bloque 10. Funciones		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.</p> <p>Reconocimiento e interpretación de las características globales y locales (crecimiento y decrecimiento, continuidad y discontinuidad, extremos relativos y absolutos, tendencia,</p>	<p>1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p> <p>Describir las características de una función a partir de su gráfica.</p> <p>2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una</p>	<p>1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.</p> <p>1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.</p>

<p>periodicidad) de una función a partir de su gráfica.</p> <p>Uso de medios informáticos</p> <p>Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.</p> <p>Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.</p> <p>Funciones cuadráticas. Representación gráfica.</p>	<p>función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</p> <p>3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.</p>	<p>1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.</p> <p>1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente.</p> <p>2.1. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.</p> <p>3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.</p>
--	---	--

Bloque 11. Estadística y probabilidad		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, cuantitativas discretas y continuas.</p> <p>Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra.</p>	<p>1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las</p>	<p>1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.</p> <p>1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.</p> <p>1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.</p>

<p>Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</p> <p>Gráficas estadísticas. Parámetros de posición central y de dispersión</p> <p>Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos adecuados, para el análisis y la producción de información estadística.</p> <p>Uso de la calculadora científica, de la hoja de cálculo y de otros programas para hacer representaciones gráficas y calcular parámetros.</p> <p>Experiencias aleatorias simples y compuestas en casos sencillos.</p> <p>Sucesos y espacio muestral.</p> <p>Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos y tablas. Regla del producto para contar casos</p>	<p>conclusiones son representativas para la población estudiada.</p> <p>2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos, para comparar distribuciones estadísticas y para obtener conclusiones.</p> <p>3. Analizar e interpretar de manera crítica la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.</p> <p>4. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.</p>	<p>1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.</p> <p>2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición y de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.</p> <p>3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación. 3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.</p> <p>4.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.</p> <p>4.2. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales</p>
--	---	---

Bloque 1. Las personas y la salud. Promoción de la salud		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Niveles de organización de la materia viva.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La célula eucariota animal. Funciones de los principales orgánulos celulares. - Organización general del cuerpo humano: células, tejido, órganos, aparatos y sistemas. Estructura y función. <p>Nutrición, alimentación y salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los nutrientes. Funciones y clasificación. Tipos, fuentes, características y funciones de los glúcidos, lípidos, proteínas y vitaminas. Características y funciones del agua y las sales minerales. - Grupos de alimentos. Características de la dieta equilibrada. La dieta mediterránea como ejemplo de dieta equilibrada y saludable. - Trastornos de la conducta alimentaria. 	<p>1.Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: bioelementos, biomoléculas, células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.</p> <p>2.Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.</p> <p>3.Relacionar las dietas con la salud mediante la elaboración de dietas ajustadas a los datos nutricionales y numéricos proporcionados en tablas que incluyan diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.</p> <p>4.Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos</p>	<p>1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano buscando la relación entre ellos.</p> <p>1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importante.</p> <p>2.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.</p> <p>2.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.</p> <p>3.1. Elabora dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.</p> <p>4.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición.</p>

<p>La función de nutrición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. -Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables. <p>La función de relación. Sistema nervioso y endocrino.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La coordinación y el sistema nervioso. <p>Organización y función.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El encéfalo y la médula espinal. - El sistema nervioso periférico. - Principales enfermedades del sistema nervioso y hábitos de vida saludables. <p>Receptores sensoriales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Órganos de los sentidos: estructura, función, cuidado e higiene. - Enfermedades del oído y del equilibrio, hábitos saludables. 	<p>de los distintos aparatos que intervienen en ella.</p> <p>5.Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.</p> <p>6.Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, sus causas y las maneras de prevenirlas.</p> <p>7.Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.</p> <p>8.Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.</p> <p>9.Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento e identificar algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.</p>	<p>5.1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en la función de nutrición.</p> <p>6.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición y sus causas.</p> <p>7.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.</p> <p>8.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la función de relación.</p> <p>8.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.</p> <p>8.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.</p> <p>9.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.</p> <p>10.1. Enumera las glándulas endocrinas, asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.</p>
--	---	--

<p>- Problemas de la visión y hábitos saludables.</p> <p>El sistema endocrino.</p> <p>- Glándulas endocrinas, hormonas producidas y funciones de las mismas.</p> <p>El aparato locomotor.</p> <p>- Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos.</p> <p>- Lesiones más frecuentes del aparato locomotor y su prevención.</p> <p>La reproducción humana.</p> <p>- Anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino y masculino.</p> <p>- Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.</p> <p>- El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto.</p> <p>Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.</p> <p>- Técnicas de reproducción asistida.</p> <p>- Las enfermedades de transmisión sexual y su prevención.</p>	<p>10. Asociar a las principales glándulas endocrinas con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.</p> <p>11. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.</p> <p>12. Detallar cómo son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes del aparato locomotor.</p> <p>13. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.</p> <p>14. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.</p> <p>15. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.</p> <p>16. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro.</p>	<p>11.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.</p> <p>12.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que se producen.</p> <p>13.1. Identifica en esquemas los distintos órganos del aparato reproductor femenino y masculino, especificando su función.</p> <p>14.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.</p> <p>15.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción.</p> <p>15.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.</p> <p>16.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.</p> <p>17.1. Argumenta las implicaciones que tiene los hábitos para a salud y justifica con</p>
--	--	--

<p>La salud y la enfermedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades infecciosas: agentes patógenos y transmisión. - Defensas externas frente a la infección, físicas o mecánicas, químicas y biológicas. - Defensas internas frente a la infección: inmunidad inespecífica e inmunidad específica. - Tratamiento de enfermedades infecciosas. Higiene y vacunas como medidas preventivas. - Medidas curativas en el tratamiento de enfermedades infecciosas. - Enfermedades no infecciosas. Prevención. - Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados y prevención de drogodependencias. 	<p>17. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.</p> <p>18. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.</p> <p>19. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.</p> <p>20. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune.</p> <p>21. Investigar las alteraciones producidas por los distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.</p>	<p>ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla de manera individual.</p> <p>18.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.</p> <p>19.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.</p> <p>20.1. Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.</p> <p>21.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como el tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control</p>
---	--	--

Bloque 2. El relieve terrestre y su evolución		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Influencia del clima, la estructura o disposición de los materiales y el tipo de roca. - El modelado del relieve. - La acción geológica del agua. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. - Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. - Acción geológica del mar. - Acción geológica del viento. - Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósitos que originan. - La especie humana como agente geológico. - Factores que condicionan el modelado de paisajes característicos de Castilla y León. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. 2. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más característicos. 3. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. 4. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado terrestre. 5. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. 6. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. 7. Indagar sobre los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. 	<p>1.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.</p> <p>2.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.</p> <p>3.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.</p> <p>4.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.</p> <p>5.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.</p> <p>6.1. Analiza la dinámica glacial e identifica sus efectos sobre el relieve.</p>

<p>- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p> <p>- El calor interno de la Tierra: origen y relación con la dinámica de la corteza.</p> <p>- Tectónica de placas. Tipos de contacto entre placas. Formaciones geológicas asociadas a los límites entre placas.</p> <p>- Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención</p>	<p>8. Reconocer la actividad geológica y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico.</p> <p>9. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía interior terrestres de los de origen externo.</p> <p>10. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.</p> <p>11. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria</p>	<p>7.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.</p> <p>8.1. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.</p> <p>9.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.</p> <p>10.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.</p> <p>11.1. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud</p>
---	---	---

Bloque 3. La actividad científica		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>El método científico. Sus etapas.</p> <p>Medida de magnitudes.</p> <p>Unidades. Sistema</p>	<p>1. Reconocer e identificar las características del método científico, valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.</p>	<p>1.1. Registra observaciones, datos y resultados y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p>

<p>Internacional de Unidades (S.I). Factores de conversión entre unidades.</p> <p>Notación científica.</p> <p>Carácter aproximado de la medida. Cifras significativas.</p> <p>Utilización de las Tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>El trabajo en el laboratorio.</p> <p>El informe científico.</p>	<p>2. Expresar magnitudes en la determinación de medidas, utilizando el Sistema Internacional.</p> <p>Utilizar factores de conversión para convertir los submúltiplos y múltiplos de unidades, así como su resultado en notación científica.</p> <p>3. Reconocer los materiales e instrumentos básicos de los laboratorios de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.</p> <p>4. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.</p> <p>5. Desarrollar pequeños trabajos de investigación y presentar el informe correspondiente, en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC</p>	<p>1.2. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p> <p>2.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</p> <p>3.1. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.</p> <p>4.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.</p> <p>5.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utiliza las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones en un informe.</p>
--	---	---

Bloque 4. Los cambios		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Cambios físicos y cambios químicos.</p> <p>La reacción química.</p> <p>Representación esquemática.</p> <p>Interpretación. Concepto de mol.</p> <p>Cálculos estequiométricos sencillos.</p> <p>Ley de conservación de la masa.</p> <p>La química en la sociedad y el medio ambiente</p>	<p>1. Distinguir entre cambios físicos y químicos, haciendo uso de ensayos de laboratorio presenciales y virtuales y relacionarlo con transformaciones del mundo real que nos rodea.</p> <p>2. Representar los cambios químicos mediante ecuaciones químicas, con los ejemplos más sencillos trabajados y con el nivel propio de la formulación exigida en este nivel.</p> <p>3. Ajustar ecuaciones químicas sencillas y realizar cálculos básicos.</p> <p>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>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 de 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 reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.</p> <p>3.1. 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>4.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.</p> <p>4.2. 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>5.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de</p>

	<p>4. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y en la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>5. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.</p>	<p>efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.</p> <p>5.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global</p>
--	---	---

Bloque 5. El movimiento y las fuerzas		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Las fuerzas.</p> <p>Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. La velocidad de la luz.</p> <p>Máquinas simples.</p> <p>Fuerzas de la naturaleza:</p>	<p>1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.</p> <p>2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.</p> <p>3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y</p>	<p>1.1. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p> <p>2.1. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.</p> <p>3.1. Deducer la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</p>

<p>gravitatoria, eléctrica y magnética</p>	<p>deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.</p> <p>4. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.</p> <p>5. 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. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.</p> <p>6. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.</p> <p>7. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.</p> <p>8. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características</p>	<p>3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</p> <p>4.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.</p> <p>5.1. 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>5.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.</p> <p>5.3. 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>6.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.</p> <p>6.2. 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>de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.</p> <p>9. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas</p>	<p>7.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.</p> <p>7.2. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.</p> <p>8.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán.</p> <p>9.1. 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>
--	--	---

Bloque 6. La energía		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Magnitudes eléctricas. Unidades. Conductores y aislantes. Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm. Elementos principales de la</p>	<p>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 relaciones entre ellas.</p>	<p>1.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.</p> <p>1.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.</p>

<p>instalación eléctrica de una vivienda.</p> <p>Dispositivos eléctricos.</p> <p>Simbología eléctrica.</p> <p>Dispositivos electrónicos de uso frecuente.</p> <p>Energía eléctrica. Máquinas eléctricas. Aspectos industriales de la energía</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 y reconocer transformaciones</p>	<p>2.1. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.</p> <p>2.2. Construye circuitos eléctricos de forma experimental o virtual, con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo y midiendo las magnitudes eléctricas.</p> <p>2.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las otras 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>3.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas.</p> <p>4.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc.</p>
--	---	---

	cotidianas de la electricidad en movimiento, calor, sonido, luz, etc.	Mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales 4.2. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.
--	---	---

Bloque 12. Proyecto de investigación		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Proyecto de investigación en equipo.	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. 2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. 3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. 4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. 5. Exponer y defender en público el proyecto de investigación realizado.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico. 2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. 3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones. 4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. 5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de carácter científico para su presentación y defensa en el aula. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

12. EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE

La evaluación del proceso de enseñanza se realizará durante las reuniones semanales de departamento. En ellas se realizará el seguimiento del desarrollo de la programación, así como de la temporalización prevista, tomándose de forma conjunta decisiones sobre adaptaciones de la programación a las particularidades del curso. Asimismo, después de cada evaluación se analizarán los resultados de estas por cursos y grupos con el fin de detectar problemas y buscar soluciones.

Se atenderá a los tres aspectos siguientes:

- Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias.
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.
- Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula.

Al final de cada trimestre se evaluará el proceso de enseñanza y aprendizaje ateniéndose a los siguientes puntos:

- Valoración de los resultados.
- Propuesta de medidas correctoras para mejorar los resultados.
- Actuaciones de mejora que se van a implantar para mejorar los resultados.

En el caso de que los resultados académicos no sean los deseados se establecerán las causas del no funcionamiento de la programación propuesta de cara a su modificación.

Las programaciones serán objeto de una memoria final que evalúe los resultados alcanzados, la práctica docente, la coordinación interna del departamento de coordinación didáctica correspondiente y cuantos otros aspectos didácticos y académicos sean pertinentes, a juicio del propio departamento o a instancia del jefe de estudios. La memoria de fin de curso nos permite valorar conjuntamente los resultados obtenidos y adecuar el diseño de la programación para el siguiente curso.