

I.E.S. ESCULTOR DANIEL

**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
PROGRAMACIONES 2021-2022**

3º ESO.

PMAR 2.

ÁMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN	2
1.2. ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN A LOS ESCENARIOS COVID	3
2. EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO EN EL PMAR. OBJETIVOS DEL ÁMBITO	4
3. LAS COMPETENCIAS CLAVE EN EL ÁMBITO	7
3.1. CONTRIBUCIÓN DEL ÁMBITO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	7
3.2. INDICADORES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS CLAVE EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO	9
4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	13
4.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	13
4.2. DESARROLLO DE CADA UNIDAD DIDÁCTICA	14
4.3. MATERIALES Y RECURSOS	15
4.4. MEDIDAS PARA ESTIMULAR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE	15
4.5. ADAPTACIÓN LA METODOLOGÍA A LOS ESCENARIOS COVID	16
5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	17
6. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	20
7. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	44
7.1. UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS	45
7.2. UNIDADES DIDÁCTICAS DE FÍSICA Y QUÍMICA	52
7.3. UNIDADES DIDÁCTICAS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	57
8. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	62
8.1. CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN	62
8.2. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	63
8.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	64
8.4. ADAPTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN A LOS ESCENARIOS COVID	66
9. RECUPERACIÓN DEL ÁMBITO PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES (O DE LAS MATERIAS QUE COMPRENDE)	67
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	70

1. INTRODUCCIÓN.

Los alumnos encuadrados en los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento presentan importantes carencias y dificultades en el aprendizaje, baja autoestima, escasa motivación y otras deficiencias relativas a la autonomía en el aprendizaje, los recursos instrumentales y los hábitos de trabajo. En ocasiones, además se pueden encontrar factores ambientales en el medio familiar y social desfavorables para el estudio y el aprendizaje.

El programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento es un recurso que pretende posibilitar a estos alumnos la obtención del título de Graduado en E.S.O., reforzando sus carencias anteriores y aportándoles los aprendizajes mínimos que les permitan, al finalizar el programa, afrontar el 4º curso de E.S.O. con posibilidades de éxito.

Las características del alumnado demandan un proceso de enseñanza práctico y funcional, y por tanto, las estrategias metodológicas se orientarán a que el alumno perciba fácilmente la conexión entre los contenidos tratados y el mundo que le rodea. Será necesario identificar los intereses, valores e inquietudes de los alumnos para usarlos en el proceso educativo. El planteamiento de situaciones próximas a los alumnos favorecerá su implicación y les ayudará a encontrar el sentido y utilidad del aprendizaje.

Contribuirán a mejorar la motivación y la autoestima de los alumnos la realización de actividades variadas con una graduación coherente en su dificultad, y el empleo de materiales y recursos didácticos muy diversos para evitar la monotonía. Será necesario conseguir un buen ambiente en la clase y mantener un cierto grado de negociación y debate crítico entre profesor y alumnos para conseguir una actitud activa y participativa de estos.

1.2. ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN A LOS ESCENARIOS COVID

El presente curso comienza condicionado por la especial circunstancia de la pandemia de COVID-19. Empezamos el curso en el escenario 1 de educación presencial, pero se contempla la posibilidad de pasar al escenario 2 de semipresencialidad o al escenario 3 de educación a distancia. Los contenidos

de la materia serán los mismos en cualquiera de los escenarios; sin embargo habrá cambios en la metodología y en los criterios de calificación en caso de cambio de escenario. Por este motivo empezaremos el curso dedicando la primera sesión lectiva a exponer los medios digitales con los que se trabajará en caso de cambio de escenario y a repasar conceptos básicos sobre plataformas y aplicaciones digitales en la nube y transferencia de información digital para el seguimiento de las clases a distancia.

2. EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO EN EL PMAR. OBJETIVOS DEL ÁMBITO.

El Ámbito científico y matemático está formado por las ciencias básicas relacionadas con el estudio de los fenómenos naturales, a saber, Biología, Física, Geología, Química y Matemáticas.

La ciencia es indispensable para comprender el mundo que nos rodea y sus transformaciones, y para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida y la salud o referidas a los recursos y al medioambiente. Por ello los conocimientos científicos se integran en el saber humanístico que debe formar parte de la cultura básica de todas las personas.

Igualmente se necesita una formación que permita utilizar el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en la vida cotidiana como en la vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este ámbito se enfoca a los conceptos principales de las materias que incluyen el ámbito, así como a su carácter interdisciplinar. Los alumnos deben comprender en todo momento la relación existente entre lo que está estudiando, su entorno más inmediato y sus intereses personales presentes y futuros.

Los contenidos del ámbito han de promover la curiosidad, el interés y el respeto del alumnado hacia sí mismo y hacia las demás personas, hacia la naturaleza en todas sus manifestaciones, hacia el trabajo propio de las ciencias experimentales y su carácter social, y hacia el trabajo en grupo. También han

de ayudar al alumnado a desarrollar una actitud crítica hacia la ciencia, valorando sus aportaciones y sus limitaciones en la resolución de los grandes problemas que tiene actualmente planteados la humanidad, y así poder dar respuestas éticas al uso diario que se hace de la ciencia y de la tecnología y sus aplicaciones.

También es interesante señalar que los contenidos del ámbito contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Los objetivos del ámbito científico y matemático son:

1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando la terminología científica de manera apropiada tanto en el entorno académico como en su vida cotidiana, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Utilizar correctamente el lenguaje matemático con el fin de comunicarse de manera clara, concisa precisa y rigurosa.
2. Conocer y entender el método científico de manera que los alumnos puedan aplicar sus procedimientos a la resolución de problemas sencillos de la vida cotidiana, formulando hipótesis, diseñando experimentos o estrategias de resolución, analizando los resultados y elaborando conclusiones argumentadas razonadamente, utilizando, en su caso, estrategias, procedimientos y recursos matemáticos.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor utilizando procedimientos de medida, técnicas de recogida de la información, las distintas clases de números y la realización de cálculos adecuados.
4. Aplicar los conocimientos geométricos para identificar, comprender y analizar formas espaciales; y para crear formas geométricas, siendo sensibles a la belleza que generan al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
5. Utilizar los métodos y procedimientos estadísticos y probabilísticos para interpretar la realidad de manera crítica, representarla de forma gráfica y numérica, formarse un juicio sobre la misma y sostener conclusiones a partir de datos recogidos en el mundo de la información.

6. Actuar ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo y situaciones concretas con modos propios de la actividad científica, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista, la perseverancia en la búsqueda de soluciones, la precisión y el rigor en la presentación de los resultados, la comprobación de las soluciones, etc. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su capacidad.

7. Aplicar los fundamentos científicos y metodológicos propios de las ciencias para explicar los procesos básicos que caracterizan el funcionamiento de la naturaleza.

8. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria a partir del conocimiento sobre la constitución y el funcionamiento de los seres vivos, especialmente del organismo humano, con el fin de perfeccionar estrategias que permitan hacer frente a los riesgos que la vida en la sociedad actual tiene en múltiples aspectos, en particular en aquellos relacionados con la alimentación, el consumo, el ocio, las drogodependencias y la sexualidad.

9. Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos (calculadoras, ordenadores, tabletas, móviles... y sus posibles aplicaciones) para apoyar el aprendizaje de las ciencias, para obtener, tratar y presentar información.

10. Obtener y saber seleccionar, según su origen, información sobre temas científicos utilizando fuentes diversas, incluidas las tecnologías de la información y comunicación y emplear la información obtenida para argumentar y elaborar trabajos individuales o en grupo, adoptando una actitud crítica ante diferentes informaciones para valorar su objetividad científica.

11. Valorar las materias científicas como parte integrante de nuestra cultura, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, y aplicar las competencias adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad entre hombre y mujer o la convivencia pacífica. Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos y apreciar la

importancia de la formación científica. Utilizar los conocimientos adquiridos para comprender el valor del patrimonio natural y tecnológico de La Rioja y la necesidad de su conservación y mejora.

3. LAS COMPETENCIAS CLAVE EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO.

Las competencias clave pueden entenderse como las capacidades que habrán desarrollado los alumnos al terminar la ESO con la finalidad de lograr su realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta satisfactoriamente y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Existen siete competencias clave desde el punto de vista de la LOMCE:

- Competencias en comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Competencia de aprender a aprender
- Competencias sociales y cívicas
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- Conciencia y expresiones culturales.

3.1. CONTRIBUCIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE:

Competencia en comunicación lingüística.

El ámbito científico-matemático amplía las posibilidades de comunicación ya que su lenguaje se caracteriza por su rigor y su precisión. Además, la comprensión lectora en la resolución de problemas requiere que la explicación de los resultados sea clara y ordenada en los razonamientos.

En el ámbito los alumnos se enfrentarán a la selección, interpretación y organización de información, contribuyendo así a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística. Por otra parte, el alumno desarrollará la capacidad de transmitir la información, datos e ideas sobre el mundo en el que vive argumentando con rigor, precisión y orden adecuado en la elaboración del discurso científico en base a los conocimientos que vaya adquiriendo.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

La mayor parte de los contenidos de este ámbito tienen una incidencia directa en la adquisición de las competencias en ciencia y tecnología. Este ámbito engloba disciplinas científicas que se basan en la observación, interpretación del mundo físico e interacción responsable con el medio natural.

La competencia matemática engloba facetas como pensar, modelar, razonar, plantear y resolver problemas, usar los símbolos científicos y utilizar herramientas tecnológicas. Todas estas facetas son abordadas por el ámbito.

Competencia digital.

El proceso de aprendizaje se ha enriquecido y diversificado por el universo audiovisual que Internet y las nuevas tecnologías ponen al alcance de la Comunidad Educativa.

Estas tecnologías facilitan las destrezas relacionadas con la búsqueda, selección, recogida y procesamiento de la información procedente de diferentes soportes. Con su uso, se busca que los alumnos tengan una actitud más participativa, más visible, activa y comprometida con el uso de estas tecnologías.

Competencia de aprender a aprender.

En el ámbito científico-matemático es muy importante la elaboración de estrategias personales para enfrentarse tanto a los problemas que se plantean en el aula, como a los que surjan a lo largo de la vida o como a los que, por iniciativa propia, se planteen los alumnos y decidan resolver.

Estos procesos implican el aprendizaje autónomo. A través del método científico se aprende a discriminar y estructurar las informaciones recibidas en la vida diaria.

Además, un alumno capaz de reconocer el proceso constructivo del conocimiento científico y su brillante desarrollo en las últimas décadas, será un alumno más motivado y más abierto a nuevos ámbitos de conocimiento.

Competencias sociales y cívicas.

Como docentes, estamos preparando a nuestros alumnos para que participen de una forma activa y constructiva en la vida social de su entorno. Se valorará una actitud abierta ante diferentes soluciones, que el alumno enfoque los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permita de paso valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación, fomentando el trabajo en equipo.

Competencia sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.

El trabajo en esta materia contribuirá a la adquisición de esta competencia en aquellas situaciones en las que sea necesario tomar decisiones y tener iniciativa propia desde un pensamiento y espíritu crítico.

De esta forma, desarrollarán capacidades, destrezas y habilidades, tales como la creatividad y la imaginación, para elegir, organizar y gestionar sus conocimientos en la consecución de un objetivo como la elaboración de un proyecto de investigación, el diseño de una actividad experimental o un trabajo en grupo.

3.2. INDICADORES PARA DESARROLLAR Y APLICAR LAS COMPETENCIAS CLAVE EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO:

Competencia en comunicación lingüística.

1. Escucha atentamente las intervenciones de los demás y sigue estrategias y normas para el intercambio comunicativo, mostrando respeto y consideración por las ideas, sentimientos y emociones de los demás.

2. Organiza y planifica el discurso, adecuándose a la situación de comunicación y a las diferentes necesidades comunicativas (responder, narrar, describir, dialogar) utilizando los recursos lingüísticos pertinentes.
3. Comprende lo que lee, localiza información, reconoce las ideas principales y secundarias y transmite las ideas con claridad, coherencia y corrección.
4. Se expresa con una pronunciación y una dicción correctas: articulación, ritmo, entonación y volumen.
5. Aplica correctamente las normas gramaticales y ortográficas.
6. Escribe textos en diferentes soportes, organiza las ideas con claridad y enlaza enunciados en secuencias lineales cohesionadas.
7. Elabora un informe siguiendo un guión establecido que suponga la búsqueda, selección y organización de la información de textos de carácter científico, geográfico o histórico.
8. Presenta con claridad y limpieza los escritos cuidando: presentación, caligrafía legible, márgenes, organización y distribución del texto en el papel.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

1. Comprende una argumentación y un razonamiento matemático.
2. Analiza e interpreta diversas informaciones mediante los instrumentos matemáticos adecuados.
3. Resuelve problemas de la vida cotidiana por diferentes procedimientos, incluidos el cálculo mental y escrito y las herramientas tecnológicas.
4. Aplica destrezas y muestra actitudes que permiten razonar matemáticamente, sabiendo explicar de forma oral el proceso seguido y la estrategia utilizada.
5. Conoce, comprende y explica con criterios científicos algunos cambios destacables que tienen lugar en la naturaleza y en la tecnología para resolver problemas de la vida cotidiana. Revisa las operaciones utilizadas y las unidades aplicadas en los resultados, comprueba las soluciones y las interpreta en su contexto.
6. Identifica, conoce y valora el uso responsable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente, comprende como actúan los seres vivos entre

ellos y con el medio ambiente y valora el impacto del ser humano sobre la naturaleza.

7. Conoce, comprende y valora la importancia en la salud de los métodos de prevención de ciertas enfermedades, los efectos nocivos de algunas sustancias y los aspectos básicos y beneficiosos de una alimentación saludable.
8. Conoce y respeta las normas de uso y de seguridad de los instrumentos y de los materiales de trabajo en los talleres y laboratorios.
9. Valora y describe la influencia del desarrollo científico y/o tecnológico en la mejora de las condiciones de vida y de trabajo de la humanidad.
10. Realiza investigaciones y proyectos: planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, extrayendo conclusiones y argumentando y comunicando el resultado.

Competencia digital.

1. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento para informarse, sabiendo seleccionar, organizar y valorar de forma autónoma y reflexiva la información y sus fuentes.
2. Utiliza los recursos a su alcance proporcionados por las tecnologías multimedia para comunicarse y colaborar con otros compañeros en la realización de tareas.
3. Conoce y utiliza las medidas de protección y seguridad personal que debe utilizar en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
4. Maneja programas informáticos de elaboración y retoque de imágenes digitales que le sirvan para la ilustración de trabajos con textos.

Competencia de aprender a aprender.

1. Emplea estrategias de búsqueda y selección de la información para organizar, memorizar y recuperar la información, utilizando resúmenes, notas, esquemas, guiones o mapas conceptuales.
2. Tiene capacidad para iniciarse en el aprendizaje, reflexionar y continuar aprendiendo con eficacia y autonomía. Demuestra interés por investigar y

resolver diversas situaciones que se plantean diariamente en su proceso de aprendizaje.

3. Sabe aceptar el error como parte del proceso de propio aprendizaje y emplea estrategias de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.

Competencias sociales y cívicas.

1. Comprende la realidad social en la que se vive, la organización y el funcionamiento de las sociedades, su riqueza y pluralidad.
2. Participa en las actividades sociocomunicativas del aula y del centro, cumpliendo con las normas establecidas (escucha activa, espera de turnos, participación respetuosa y respeto a las normas básicas de cortesía).
3. Reconoce la importancia de valorar la igualdad de derechos de hombres y mujeres y la corresponsabilidad en la realización de las tareas comunes de ambos.
4. Utiliza el juicio crítico basado en valores y prácticas democráticas para realizar actividades y ejercer los derechos y obligaciones de la ciudadanía.
5. Muestra habilidades para la resolución pacífica de conflictos y para afrontar la convivencia en grupo, con una actitud constructiva, solidaria y responsable.
6. Valora su propia imagen, conoce las consecuencias de su difusión en las redes sociales y no permite la difusión de la misma sin su consentimiento.
7. Identifica y adopta hábitos saludables de higiene para prevenir enfermedades y mantiene una conducta social responsable ante la salud personal.

Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

1. Desarrolla iniciativa en la toma de decisiones, identificando los criterios y las consecuencias de las decisiones tomadas para resolver problemas.
2. Muestra habilidad social para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo.
3. Tiene capacidad y autonomía para imaginar y emprender acciones o proyectos con creatividad, confianza, responsabilidad y sentido crítico.
4. Tiene capacidad para evaluar acciones y/o proyectos, el propio trabajo y el realizado en equipo.

4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

La metodología didáctica es el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. La metodología define la interacción didáctica y conforma las estrategias o técnicas de enseñanza y tareas de aprendizaje que el profesor propone a los alumnos en el aula.

4.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

La metodología comprende la actuación que se espera del profesor y del alumno durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta actuación puede estar basada en una serie de estrategias como:

- Tomar decisiones previas al qué y para qué enseñar.
- Obtener información de los conocimientos previos que poseen los alumnos sobre la unidad didáctica que se comienza a trabajar.
- Experimentar, inducir, deducir e investigar.
- Proponer actividades para que el alumno reflexione sobre lo realizado y elabore conclusiones con respecto a lo aprendido.
- Actuar como guía y mediador para facilitar el aprendizaje, teniendo en cuenta las características de los aprendizajes cognitivo y social.
- Trabajar de forma individual, en pequeño grupo y en gran grupo.
- Emplear actividades y situaciones próximas al entorno del alumno.
- Estimular la participación activa del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, huyendo de la monotonía y de la pasividad.
- Propiciar situaciones que exijan análisis previo, toma de decisiones y cambio de estrategias.
- Analizar críticamente nuestra intervención educativa y obrar en consecuencia.

Todas estas estrategias complementan estilos metodológicos tanto inductivos como deductivos. La metodología inductiva ofrece un aprendizaje más natural y motiva la participación de los alumnos. Un ejemplo de ello son los pequeños

debates para detectar ideas previas y experiencias personales de los alumnos. La metodología deductiva se empleará en las exposiciones conceptuales, en el uso de fuentes de información y en las actividades que requieren la utilización de reglas generales para resolver un problema concreto.

Cualquiera que sea la estrategia que se utilice, al desarrollar las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido y analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida).

4.2. DESARROLLO DE CADA UNIDAD DIDÁCTICA:

Las actividades permiten evaluar, en su desarrollo, los procedimientos utilizados por los alumnos y, en el producto final, los conocimientos y competencias alcanzados o conseguidos.

Para desarrollar las capacidades, habilidades, destrezas y actitudes en el alumnado, la metodología docente se concretará a través de los distintos tipos de actividades y de las diferentes maneras de presentar los contenidos en cada unidad didáctica. Se procurará contextualizar los contenidos y transferir el aprendizaje del alumno a otros ámbitos de su vida cotidiana.

Cada unidad didáctica se empezará proporcionando una visión global que ayude a los alumnos a familiarizarse con el tema que se va a tratar. Después se desarrollarán los contenidos esenciales de la unidad didáctica. Para facilitar que el aprendizaje sea progresivo y ordenado, los contenidos se introducirán de forma estructurada, organizados en diversos apartados, distribuyéndose estos en las diversas sesiones dedicadas a la unidad.

En cada apartado el profesor sondeará conocimientos previos y destacará las aportaciones más relevantes de los alumnos, es decir las que tengan mayor relación con lo que queremos enseñar. Seguidamente, el profesor presentará la información con los medios instrumentales adecuados, explicará los contenidos y organizará el desarrollo de actividades que contribuyan a la asimilación de los contenidos específicos que se vayan introduciendo y a la conexión de dichos contenidos con otros y con la vida cotidiana.

Al final de la unidad didáctica se evaluarán de forma diagnóstica y sumativa los

aprendizajes alcanzados y se valorará el trabajo, el interés y el esfuerzo.

4.3. MATERIALES Y RECURSOS:

Se utilizará el libro de texto tanto para guiar los aprendizajes, como para resolver las actividades propuestas en el mismo. Para el presente curso se ha establecido la utilización de un libro de texto específico para cada una de las dos materias que forman el ámbito. Los libros propuestos son:

- Matemáticas: **Matemáticas – Ámbito Científico y Matemático
PMAR 3º ESO. Santillana.**
- Física y Química: **Física y Química – Ámbito Científico y Matemático
PMAR 3º ESO. Macmillan education.**
- Biología y Geología: **Biología y Geología – Ámbito Científico y Matemático
PMAR 3º ESO. Macmillan education.**

Además, se utilizarán medios audiovisuales e Internet junto con la pizarra convencional para facilitar la comprensión y la asimilación. También se proporcionarán a los alumnos fichas de actividades cuando las propuestas por el libro sean insuficientes o no se adecuen a las necesidades.

Los alumnos utilizarán diariamente su cuaderno de trabajo personal en el que anotarán las ideas y ejemplos utilizados en las explicaciones y donde desarrollarán las actividades propuestas.

4.4. MEDIDAS PARA ESTIMULAR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE:

En las materias de contenido científico se intentará estimular la lectura a través de la lectura de los contenidos del libro de texto o de artículos de divulgación. Para mejorar la capacidad de expresión se propondrá la elaboración de resúmenes tanto oralmente como por escrito, y se pedirá que en las respuestas de las actividades y de las pruebas escritas se den respuestas por medio de oraciones con sentido y no por medio de palabras sueltas.

En matemáticas, la lectura de enunciados de problemas reforzará la comprensión lectora. Se recomendará una lectura rigurosa de las definiciones y

se pedirá también una elaboración redactada de las respuestas.

4.5 ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA A LOS ESCENARIOS COVID

En caso de pasar a los escenarios 2 o 3 se adaptará la metodología en función de los medios espaciotemporales de que se nos dote en las aulas y en el horario, siempre de acuerdo con lo que el Equipo Directivo y la Comisión TIC creada dentro del Plan de Contingencia del Centro decidan llevar a cabo como planteamiento global de trabajo. Si se da el caso del escenario 2 de semipresencialidad se utilizarán las jornadas presenciales para explicación de contenidos y propuesta de prácticas para que las lleven a cabo los alumnos en horario no presencial.

En caso de confinamiento parcial o total se impartirán clases a distancia mediante la plataforma Google G Suite, con la aplicación Classroom para subir contenidos y mandar y recoger tareas, y la aplicación Meet para realizar clases por videoconferencia.

5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y llevar al profesor o profesora a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos al empezar cada unidad.
- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas y adecuar las actividades en consecuencia.
- Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una adecuada aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

5.1. MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

El grupo de alumnos que cursan el PMAR está en sí mismo concebido para atender a la diversidad. Pero eso no significa que los alumnos tengan unas características similares sino que, al igual que ocurre en los grupos ordinarios, encontramos una situación compleja en la que cada alumno muestra su diversidad en razón de sus intereses, de sus expectativas de futuro, de la situación social y familiar, de las deficiencias pedagógicas de etapas anteriores.

La respuesta educativa a la diversidad es el eje fundamental del principio de la individualización de la enseñanza. El tratamiento de la diversidad se realizará desde el planteamiento didáctico de los distintos tipos de actividades en el aula. El profesor aplicará formas de actuación variadas, como por ejemplo:

- La variedad en las actividades con diferentes grados de dificultad.
- La resolución de determinadas dudas en las clases o las atenciones o correcciones individuales habituales al hacer actividades.
- La utilización de diversas formas de presentación de los contenidos pizarra convencional, proyector, lecturas, etc, para que estos se adapten a las diversas maneras que tienen los alumnos de asimilar la información.

- Los repasos de contenidos al terminar cada unidad didáctica.
- Distribución de los alumnos en el aula que fomente la ayuda a los que tienen más dificultades.
- Detección de dificultades en cada unidad didáctica para proponer actividades de refuerzo educativo o de recuperación personalizadas sobre los contenidos esenciales. Para ello habrá que distinguir los contenidos prioritarios de los complementarios. Las actividades de refuerzo concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que se pretende que alcancen los alumnos, manejando reiteradamente los conceptos y procedimientos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas.
- Actividades de extensión, ampliación o profundización, para alumnos más capaces, o tareas de ayuda a otros compañeros, con gran valor formativo desde el punto de vista socio-afectivo.
- El aprendizaje se realizará por medio de un método eminentemente activo y participativo, capaz de estimular a los alumnos y en el que estos se encuentren permanentemente involucrados.
- Se adoptará una actitud positiva hacia ellos, para conseguir que su autoestima personal crezca paulatinamente, y puedan superar posibles complejos motivados por su fracaso escolar anterior.

5.2. ADAPTACIONES DE ACCESO AL CURRÍCULO:

En un grupo de PMAR es muy habitual encontrar alumnos que presentan determinados trastornos o alteraciones que dan lugar a **especiales dificultades de aprendizaje**. Tal es el caso, por ejemplo, de los trastornos por déficit de atención o la dislexia. Para compensar estas dificultades de aprendizaje, buscaremos medidas de adaptación de acceso al currículo, y aplicaremos aquellas que consideremos necesarias siempre que sea posible.

Por ejemplo, algunas de las medidas que podríamos adoptar son:

Adaptaciones a nivel de materiales como:

- Simplificar las instrucciones escritas, subrayar lo importante o eliminar la información superflua.

- Realizar un glosario de términos nuevos que aparecen en la materia.
- Proporcionar al alumno un esquema con los contenidos de una unidad.
- Permitir en algunos casos materiales de apoyo como la calculadora, las tablas de multiplicar, la tabla periódica de los elementos, etc.

Adaptaciones en la metodología:

- Asegurarnos de que el alumno apunta y entiende la tarea.
- Dar información verbal y visual simultáneamente. Utilizar medios audiovisuales cuando sea posible.
- Escribir apartados y vocabulario más significativo en la pizarra antes de la explicación.
- Utilizar técnicas de aprendizaje cooperativo por parejas o grupos pequeños.
- Reforzar su autoestima valorando públicamente sus éxitos.
- Permitir más tiempo para realizar trabajos o determinadas pruebas.
- Proporcionarle actividades adicionales.

Adaptaciones en la evaluación:

- Ajustar el modelo de examen a las características del alumno.
- Apoyar con imágenes el material escrito.
- Valorar más el contenido de las respuestas que la ortografía o la forma del texto.

6. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos del ámbito y de la etapa y a la adquisición de competencias.

Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en el ámbito.

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

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE del 3 de enero de 2015), establece los Programas de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento, y dentro de estos establece el Ámbito Científico y Matemático que incluye los aspectos básicos de los currículos de las materias que lo conforman: Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas.

En esta programación, los contenidos del Ámbito Científico y Matemático en el segundo curso del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento, así como los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables correspondientes, se han distribuido en los siguientes bloques:

BLOQUE 1: METODOLOGÍA CIENTÍFICA Y MATEMÁTICA. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES.

Contenidos

- Planificación del proceso de resolución de problemas científico-matemáticos.
- La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología, Geología, Física y Química: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.
- El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de Investigación.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.) y reformulación del problema.
- 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.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para la recogida ordenada y la organización de datos; la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos, y la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.
2. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	2.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
3. Reconocer e identificar las características del método científico.	3.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos. 3.2. 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.
4. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	4.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. 4.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.
5. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	5.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

6. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	6.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades.
7. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	7.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. 7.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventiva.
8. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	8.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. 8.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.
9. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	9.1. Analiza, comprende e interpreta el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema) adecuando la solución a dicha información.
10. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	10.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
11. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	11.1. 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. 11.2. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
12. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	12.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, flexibilidad, aceptación de la crítica razonada, perseverancia, curiosidad e indagación y hábitos de plantearse preguntas y buscar respuestas coherentes, todo ello adecuado al nivel educativo y a la dificultad de la situación. 12.2. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.
13. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	13.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad
14. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico – matemático y utilizar dicha información para formarse una opinión propia,	14.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico matemático a partir de la utilización de diversas fuentes. Transmite la información seleccionada de manera precisa

expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	<p>utilizando diversos soportes.</p> <p>14.2. Utiliza la información de carácter científico-matemático para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.</p>
15. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, estadísticos y representaciones gráficas.	<p>15.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas según la necesidad del problema a resolver.</p> <p>15.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>
16. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	<p>16.1. 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>16.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p>

BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA.

Contenidos

- Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso.
- Expresiones radicales: transformación y operaciones.
- Jerarquía de operaciones.
- Números decimales y racionales. Números decimales exactos y periódicos.
- Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Fracción generatriz.
- 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.
- Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Resolución.
- Sistemas de ecuaciones. Resolución.
- Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones con polinomios.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.	<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>1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.</p> <p>1.3. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente entero y factoriza expresiones numéricas sencillas que contengan raíces, opera con ellas simplificando los resultados.</p> <p>1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados.</p> <p>1.5. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>1.6. Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución</p>
2. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.	<p>2.1. Realiza operaciones con monomios y polinomios.</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>
3. Resolver problemas de la vida	3.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema),

<p>cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraica, gráficas, valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>si un número (o números) es (son) solución de la misma.</p> <p>3.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>3.3. Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas e interpreta el resultado</p>
--	---

BLOQUE 3: GEOMETRÍA.	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Rectas y ángulos en el plano. Relaciones entre los ángulos definidos por dos rectas que se cortan. Bisectriz de un ángulo. Propiedades. Mediatriz de un segmento. Propiedades. • Elementos y propiedades de las figuras planas. Polígonos. Circunferencias. Clasificación de los polígonos. Perímetro y área. Propiedades. Resolución de problemas • Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Triángulos semejantes. Las escalas. Aplicación a la resolución de problemas. • Movimientos en el plano: traslaciones, giros y simetrías. • Geometría del espacio. Elementos y características de distintos cuerpos geométricos (prisma, pirámide, cono, cilindro, esfera). Cálculo de áreas y volúmenes. • El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto. 	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	<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>
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>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>
3. Resolver problemas que conllevan el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	3.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométricos y algebraicos adecuados.
4. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.	4.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.
5. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	<p>5.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.</p> <p>5.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.</p>

<p>6. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.</p>	<p>6.1. Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad para referirse a los elementos principales.</p> <p>6.2. Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados.</p> <p>6.3. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas.</p>
<p>7. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>	<p>7.1. 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 4: FUNCIONES.	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. • El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). • Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. • Características de una función: Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. • Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. • Funciones lineales. Expresiones de la ecuación de la recta. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. • 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. • Funciones cuadráticas. Representación gráfica. 	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus Coordenadas.
2. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	2.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.
3. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	3.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto. 3.2. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto. 3.3. Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente.
4. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	4.1. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características. 4.2. Analiza problemas de la vida cotidiana asociados a gráficas. 4.3. Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.

5. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	<p>5.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</p> <p>5.2. Calcula una tabla de valores a partir de la expresión analítica o la gráfica de una función lineal.</p> <p>5.4. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos).</p> <p>5.5. Calcula los puntos de corte y pendiente de una recta.</p>
6. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	<p>6.1. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.</p> <p>6.2. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.</p>
7. Representar funciones cuadráticas.	7.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.

BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.	
Contenidos	
<p>Estadística:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fases y tareas de un estudio estadístico. Distinción entre población y muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. • Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. • Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. • Gráficas estadísticas. • Parámetros de posición: media, moda y mediana. Cálculo, interpretación y propiedades. • Parámetros de dispersión: rango, recorrido y desviación típica. Cálculo e interpretación. • Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. <p>Probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fenómenos deterministas y aleatorios. • Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos. • Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad. • Experiencias aleatorias. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. Espacio muestral en experimentos sencillos. • Tablas y diagramas de árbol sencillos. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos. 	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	<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>1.4. Elaborar tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.</p> <p>1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.</p>
2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	<p>2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda y mediana) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.</p> <p>2.2. Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido y desviación típica).</p>

3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.	<p>3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación.</p> <p>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>3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p>
4. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios.	<p>4.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.</p> <p>4.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso.</p>
5. Inducir la noción de probabilidad.	<p>5.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas de árbol sencillos.</p> <p>5.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p>
6. 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>6.1. Utiliza el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.</p> <p>6.2. 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 6: LA MATERIA.	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Leyes de los gases. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas y aleaciones. • Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. • Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. • Sustancias simples y compuestas de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. • Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC 	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	<p>1.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular</p> <p>1.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.</p>
2. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	<p>2.1. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.</p> <p>2.2. 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, en % masa y en % volumen.</p>
3. 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>3.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo de Rutherford.</p> <p>3.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</p> <p>3.3. Relaciona la notación ${}_Z^AX$ con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.</p>
4. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	4.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.

<p>5. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.</p>	<p>5.1. Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.</p> <p>5.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.</p>
<p>6. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.</p>	<p>6.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.</p> <p>6.2. 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>7. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido.</p>	<p>7.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en simples o compuestas, basándose en su expresión química.</p> <p>7.2. Presenta utilizando las TIC las propiedades y aplicaciones de alguna sustancia simple o compuesta de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.</p>
<p>8. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	<p>8.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la fórmula de algunas sustancias habituales.</p>

BLOQUE 7: LOS CAMBIOS.	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. • Cálculos estequiométricos sencillos. • Ley de conservación de la masa. • La química en la sociedad y el medio ambiente. 	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
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>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>
2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.
4. Resolver ejercicios de estequiometría. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	4.1. Determina las masas de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. Comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.
5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	<p>5.1. Justifica en términos de la teoría de colisiones el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química.</p> <p>5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.</p>
6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	<p>6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.</p> <p>6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p>

<p>7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.</p>	<p>7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.</p> <p>7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</p> <p>7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.</p>
---	---

BLOQUE 8: EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS.	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> Las fuerzas. Efectos. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. Las fuerzas de la naturaleza. 	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los Cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	<p>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.</p> <p>1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.</p> <p>1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p> <p>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>
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.	<p>2.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</p> <p>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.</p>
3. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	3.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.
4. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	<p>4.1. 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>4.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.</p>
5. 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>5.1. 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>5.2. 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>

BLOQUE 9: LA ENERGÍA.	
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de energía • Uso racional de la energía • Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm • Dispositivos electrónicos de uso frecuente. • Aspectos industriales de la energía. 	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	1.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.
2. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	<p>2.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.</p> <p>2.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales) frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.</p>
3. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	3.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.
4. 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>4.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.</p> <p>4.2. 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>4.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.</p>

<p>5. 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>5.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.</p> <p>5.2. 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>5.3. 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>6. 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>6.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.</p> <p>6.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.</p> <p>6.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.</p> <p>6.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.</p>
<p>7. 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>7.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.</p>

BLOQUE 10: LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD.

Contenidos

- Niveles de organización de la materia viva.
- Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
- La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.
- Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La función de nutrición. 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.
- La función de relación. Sistema nervioso y sistema endócrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.
- La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida. Las enfermedades de transmisión sexual. Percepción. La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos. 1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.
2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.
3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.
4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.
5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.
6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. 6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.

7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.
8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	9.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.
10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.
11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.
13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.
15. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.	15.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
16. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	16.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.

17. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	<p>17.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.</p> <p>17.2. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.</p>
18. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	18.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.
19. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	19.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.
20. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino	20.1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.
21. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	21.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.
22. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	22.1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.
23. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	23.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que produce.
24. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	24.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.
25. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación.	25.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
26. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	<p>26.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.</p> <p>26.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.</p>
27. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	27.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.
28. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	28.1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas

BLOQUE 11: EL MEDIO AMBIENTE: DINÁMICA TERRESTRE Y ECOSISTEMAS.

Contenidos

- Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve.
- Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- 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 depósito que originan.
- Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.
- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos.
- Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.
- Ecosistema: identificación de sus componentes.
- Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- Ecosistemas acuáticos.
- Ecosistemas terrestres.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	1.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.
2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. 2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	3.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.
4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.
5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.
6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.
7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito	7.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.

resultantes.	
8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	8.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.
9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación. 9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.
10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.
11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. 11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.
12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los volcanes y terremotos son más frecuentes y de mayor peligrosidad o magnitud.
13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.	13.1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.
14. Diferenciar los distintos ecosistemas y sus componentes.	14.1. Reconoce en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios de un ecosistema.
15. Reconocer factores y acciones que favorecen o perjudican la conservación del medio ambiente.	15.1. Reconoce y valora acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

7. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

En el segundo curso de PMAR, el Ámbito Científico y Matemático está formado por tres materias: Matemáticas, Física y Química, y Biología y Geología. Resulta conveniente el tratamiento simultáneo de las tres a lo largo de todo el curso y asignar a cada materia la misma carga horaria establecida para el currículo ordinario de 3º de ESO. De este modo el ámbito se impartirá con la siguiente distribución horaria:

- Matemáticas: 4 horas semanales.
- Física y Química: 3 horas semanales.
- Biología y geología: 3 horas semanales.

En la siguiente tabla presentamos las unidades didácticas de cada una de las materias y la distribución temporal en cada uno de los trimestres:

	Matemáticas	Física y Química	Biología y Geología
Primer trimestre	1. NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES. EXPRESIONES DECIMALES 2. POTENCIAS Y RADICALES. NOTACIÓN CIENTÍFICA	1. MODELO CINÉTICO MOLECULAR DE LA MATERIA. SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS 2. LA COMPOSICIÓN DE LA MATERIA	1. LAS PERSONAS Y LA SALUD 2. NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN
Segundo trimestre	3. ÁLGEBRA Y ECUACIONES 4. FUNCIONES Y GRÁFICAS 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	3. LOS CAMBIOS QUÍMICOS 4. LOS MOVIMIENTOS Y LAS FUERZAS	3. LA FUNCIÓN DE RELACIÓN 4. LA REPRODUCCIÓN
Tercer trimestre	6. GEOMETRÍA EN EL PLANO 7. CUERPOS GEOMÉTRICOS	5. LA ELECTRICIDAD Y LA ENERGÍA	5. LA DINÁMICA TERRESTRE

Los contenidos estudiados en cada unidad didáctica, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables para cada una de las unidades didácticas son:

7.1. UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS:

Unidad 1: NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES. EXPRESIONES DECIMALES.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con números enteros y racionales. • Resolución de problemas con números enteros y fracciones. • Números decimales. Tipos de expresiones decimales. Fracción generatriz • Números reales: racionales e irracionales.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y utilizarlos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. • Calcular el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales. • Utilizar adecuadamente la expresión decimal de números racionales para resolver y analizar situaciones cotidianas. • Emplear adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período. • Distingue a partir de expresiones decimales los números racionales e irracionales. • Obtiene la fracción generatriz partiendo de expresiones decimales exactas o periódicas. • Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. • Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.

Unidad 2: POTENCIAS Y RADICALES. NOTACIÓN CIENTÍFICA.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Los números reales • Potencias de exponente entero • Radicales. • Propiedades de las potencias y de los radicales. • Operaciones con potencias y radicales. • Notación científica y unidades de medida • Errores
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero. • Aplicar las propiedades de las potencias para simplificar expresiones. • Simplificar radicales sencillos y resolver operaciones básicas con radicales. • Utilizar la notación científica y el sistema internacional de unidades para expresar cantidades de forma adecuada y precisa. • Emplear adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos. • Hacer aproximaciones y calcular el error absoluto y relativo.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente entero y factoriza expresiones numéricas sencillas. • Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. • Simplifica expresiones que contengan raíces, y opera con ellas simplificando los resultados. • Escribe números en notación científica y transforma unidades del sistema métrico decimal. • Resuelve operaciones elementales y potencias con números expresados en notación científica. • Emplea la notación científica para resolver problemas. • Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados. • Determina el error absoluto y relativo de una aproximación.

Unidad 3: ÁLGEBRA Y ECUACIONES.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Polinomios • Suma y resta de polinomios de una variable • Multiplicación de polinomios por un monomio • Multiplicación de binomios. Identidades notables • Resolución de ecuaciones de primer grado • Ecuaciones de segundo grado • Soluciones de una ecuación de segundo grado. • Sistemas de ecuaciones • Resolución de problemas mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones con monomios y polinomios. • Identificar y desarrollar identidades notables. • Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola. • Resolver ecuaciones de primer y segundo grado. • Resolver sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas por el método de reducción. • Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulaciones algebraicas, gráficas, valorando y contrastando los resultados obtenidos.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza sumas y restas de polinomios, multiplica polinomios por un monomio y multiplica binomios. • Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia. • Factoriza polinomios mediante el uso del factor común y las identidades notables. • Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas e interpreta el resultado.

Unidad 4: FUNCIONES Y GRÁFICAS.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones • Representación gráfica de funciones • Funciones afines • Funciones cuadráticas • Aplicación de las funciones a la caracterización de situaciones de la vida real. • Tasa de variación media
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. • Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. • Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. • Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica. • Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. • Representar funciones cuadráticas.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características. • Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente. • Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos). • Calcula los puntos de corte y pendiente de una recta. • Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.

Unidad 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas, tablas y gráficos estadísticos • Medidas de centralización y de dispersión • Fenómenos deterministas y aleatorios • La regla de Laplace • Experimentos compuestos
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada. • Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística. • Interpretar la información estadística dada por los medios de comunicación, y valorar su representatividad y fiabilidad. • Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios. • Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, y calcular su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue población y muestra. • Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. • Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada. • Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana. • Calcula e interpreta parámetros (media, moda, mediana, cuartiles, rango, recorrido y desviación típica) de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo). • Interpreta la información estadística de los medios de comunicación. • Identifica los experimentos deterministas y aleatorios. • Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera los resultados posibles, mediante tablas, recuentos o diagramas de árbol sencillos. • Distingue sucesos equiprobables y no equiprobables. • 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.

Unidad 6: GEOMETRÍA EN EL PLANO.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Rectas y ángulos en el plano • Triángulos y cuadriláteros. • El teorema de Pitágoras • Semejanza. El teorema de Tales • Escalas • Polígonos. Distancias en polígonos. Áreas y perímetros. • La circunferencia y el círculo • Traslaciones, giros y simetrías.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar los triángulos y cuadriláteros y conocer sus elementos más característicos y sus propiedades. • Identificar las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo. • Reconocer figuras semejantes y calcular la razón de semejanza y la razón de superficies y de volúmenes. • Reconocer triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utilizar el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos. • Aplicar el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos. • Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o reales. • Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados. • Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes. • Reconoce triángulos semejantes y utiliza las propiedades de la semejanza para calcular longitudes en contextos diversos. • Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de longitudes y áreas de figuras planas. • Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.

Unidad 7: CUERPOS GEOMÉTRICOS.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Poliedros y cuerpos de revolución. • Áreas y volúmenes de poliedros y cuerpos de revolución. • Teorema de Pitágoras en el espacio. • Resolución de problemas métricos en el espacio. • Geometría de la esfera. Coordenadas geográficas. Husos horarios.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los poliedros y cuerpos de revolución básicos y sus elementos característicos. • Calcular áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, utilizando las fórmulas adecuadas, y aplicarlos para resolver problemas contextualizados. • Aplicar los teoremas de Pitágoras en el plano y en el espacio y las nociones de semejanza para calcular longitudes desconocidas en la resolución de problemas de cuerpos geométricos. • Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los poliedros y cuerpos de revolución básicos y define o indica sus elementos característicos. • Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados. • Calcula distancias en poliedros y cuerpos de revolución a partir de otras distancias mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y las nociones de semejanza. • Determina la diagonal de un ortoedro mediante el teorema de Pitágoras en el espacio. • Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométricos y algebraicos adecuados. • 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.

7.2. UNIDADES DIDÁCTICAS DE FÍSICA Y QUÍMICA:

Unidad 1: MODELO CINÉTICO MOLECULAR DE LA MATERIA. SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">• Modelo cinético-molecular de la materia• Teoría cinética de los gases• Leyes de los gases• Sustancias puras y mezclas
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Conocer las causas que determinan los estados de agregación de la materia.• Establecer relaciones entre variables de los gases a partir de gráficas y tablas de datos extraídos de experiencias.• Conocer y utilizar diversas unidades de medida de presión, volumen y temperatura de un gas.• Determinar magnitudes físicas de los gases (presión, volumen y temperatura) aplicando las leyes de los gases de Boyle y de Gay-Lussac.• Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.• Determinar la concentración de una disolución e interpretar su significado en relación con sustancias conocidas.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none">• Justifica el estado de agregación de la materia en función de la temperatura y de las fuerzas internas que intervienen, según la teoría cinético-molecular.• Interpreta gráficas de procesos de calentamiento o enfriamiento y reconoce en ellas los cambios de estado de agregación.• Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.• Aplica las leyes de Boyle y de Gay-Lussac para determinar magnitudes de los gases en contextos de experiencias reales, utilizando las unidades adecuadas.• Clasifica algunas sustancias conocidas como sustancias puras, mezclas homogéneas y mezclas heterogéneas.• Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.• Resuelve problemas de cálculos de concentraciones o de cantidades de los componentes de una disolución, utilizando las unidades correctamente.

Unidad 2: LA COMPOSICIÓN DE LA MATERIA.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • La estructura del átomo • Moléculas, elementos y compuestos • Enlace químico • Formulación y nomenclatura de los compuestos químicos según la IUPAC
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los modelos atómicos y reconocer la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia. • Conocer la utilidad científica y tecnológica de los isótopos. • Interpretar la ordenación de elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos. • Comprender el concepto de estabilidad química de los átomos como causa de la formación de iones y enlaces. • Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. • Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias conocidas y de uso frecuente. • Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Representa el átomo utilizando el modelo de Rutherford y describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo • Determina el número de partículas subatómicas básicas a partir de los números atómico y másico. Relaciona la notación ${}_Z^AX$ con el número atómico y el número másico. • Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos y la problemática de los residuos. • Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica. • Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones. • Explica el proceso de formación de un ion a partir de un átomo, usando la notación adecuada en su representación. • Explica los enlaces iónico, metálico y covalente y los justifica según las características de los átomos que intervienen. • Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en simples o compuestas, basándose en su expresión química. • Nombra y formula compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce fórmulas de algunas sustancias habituales.

Unidad 3: LOS CAMBIOS QUÍMICOS.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Reacciones químicas • Ajuste de reacciones químicas • Estequiometría • La química en la sociedad • La química y el medioambiente • El trabajo en el laboratorio.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir entre cambios físicos y químicos. • Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos. • Calcular masas moleculares, aplicar la ley de conservación de la masa y resolver ejercicios de estequiometría. • Comprender la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. • Reconocer la importancia de la química en la mejora de la calidad de vida de las personas. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. • Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas • Determina masas de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. Comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa. • Calcula masas moleculares y resuelve ejercicios de estequiometría. • Justifica en términos de la teoría de colisiones el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química. • Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción. • Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. • Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas • Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno, los CFC y otros gases de efecto invernadero, y propone medidas y actitudes a nivel individual y colectivo para mitigar los problemas medioambientales.

Unidad 4: LOS MOVIMIENTOS Y LAS FUERZAS.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • El movimiento. La velocidad y la aceleración. • Movimientos rectilíneos uniforme y acelerado. • Representación gráfica de movimientos. • Las leyes de Newton • La ley de la gravitación universal • Fuerzas que actúan sobre un cuerpo
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el papel de las fuerzas en los cambios del estado de movimiento y en las deformaciones. • 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. • Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. • Comprender la fuerza gravitatoria y conocer sus efectos en nuestro entorno y en el Universo. • Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo, e identifica situaciones de la vida cotidiana en las que se observe esta relación.. • Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas. • Deducir la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de dichas representaciones. • Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos. • Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa. • Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes. • Describe algunas fuerzas de la naturaleza y los fenómenos asociados a ellas.

Unidad 5: LA ELECTRICIDAD Y LA ENERGÍA.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza de la electricidad. • La corriente eléctrica y los circuitos. Efecto Joule. • La energía eléctrica. La electricidad en el hogar • Tipos de energía. Transformaciones. • Fuentes de energía: energías renovables y no renovables. • Consecuencias del consumo de energía en el medio ambiente.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria, valorando aspectos económicos y medioambientales. • Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. • 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 componentes. • Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental. • Explica la naturaleza de la corriente eléctrica, y 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. • Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales. • Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico. • Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función. • Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctrica.

7.3. UNIDADES DIDÁCTICAS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA:

Unidad 1: LAS PERSONAS Y LA SALUD.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • La organización de la vida • La célula. Tipos de células, su estructura y sus funciones. • Los tejidos • Órganos y sistemas de órganos • Salud y enfermedad • Defensas contra las infecciones
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas • Diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. • Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. • Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. • Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. • Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos. • Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes. • Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función. • Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas. • Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas en la prevención de enfermedades. • Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas. • Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. • Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes. • Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.

Unidad 2: NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • La función de nutrición • Los alimentos. Las dietas saludables. • Enfermedades relacionadas con la alimentación. • El aparato digestivo • El aparato respiratorio • El aparato circulatorio • La excreción y el aparato urinario • Enfermedades de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y urinario.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. • Relacionar las dietas con la salud. • Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. • Explicar los procesos fundamentales de la nutrición. • Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. • Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. • Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables. • Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico. • Valora una dieta equilibrada para una vida saludable. • Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso. • Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.

Unidad 3: LA FUNCIÓN DE RELACIÓN.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • La coordinación del organismo. • Los receptores. • El sistema nervioso y el sistema endocrino. • El aparato locomotor y los órganos efectores. • Enfermedades del sistema nervioso.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. • Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. • Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. • Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención. • Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino • Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. • Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. • Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Especifica la función de cada uno de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. • Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran. • Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención. • Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función. • Reconoce algún proceso en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina. • Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor. • Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control. • Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.

Unidad 4: LA REPRODUCCIÓN.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Los aparatos reproductores femenino y masculino • Los gametos: óvulos y espermatozoides • Fecundación y desarrollo embrionario • Métodos anticonceptivos • Enfermedades relacionadas con los aparatos reproductores.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. • Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación. • Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. • Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad. • Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función. • Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación. • Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana. • Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención. • Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes. • Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.

Unidad 5: LA DINÁMICA TERRESTRE .	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Modelado del relieve. • Procesos geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación. • Acción geológica de aguas superficiales y subterráneas, del hielo, del viento y del mar. • Procesos geológicos internos: Tectónica de placas, volcanes y terremotos.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar causas que producen la diversidad del relieve. • Relacionar los procesos geológicos externos e internos con la energía que los activa y diferenciar unos de otros. • Analizar la acción geológica de las aguas superficiales y subterráneas, de la dinámica marina, del viento y de los glaciares, valorando su importancia.. • Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. • Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia del ser humano como agente geológico. • Analizar las actividades sísmica y volcánica y los efectos que generan, y valorar la importancia de conocer sus riesgos. • Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan los distintos tipos de relieve. • Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. • Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve. • Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por los diversos agentes geológicos externos, y reconoce sus efectos en el relieve. • Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado. • Identifica la actividad geológica de los seres vivos y la acción del ser humano en la transformación de la superficie. • Conoce y describe el origen y los efectos de los seísmos. • Justifica la existencia de zonas en las que los volcanes y terremotos son más frecuentes y de mayor peligrosidad. • Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.

8. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.

Entendemos la evaluación como un proceso continuo de recogida de información y de análisis, que permite conocer qué aprendizaje se está consiguiendo, qué variables influyen en dicho aprendizaje y cuáles son los obstáculos y dificultades que le afectan negativamente.

8.1. CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN:

Desde el punto de vista de los aprendizajes, evaluaremos los conocimientos, habilidades y destrezas que los alumnos vayan adquiriendo a lo largo del curso. Utilizaremos como referencia los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje. Unos y otros nos permiten medir el grado de consecución de los objetivos de aprendizaje previstos, así como las capacidades, competencias y destrezas que se han enseñado y trabajado de forma explícita.

También evaluaremos la influencia de las posibles variables que pueden influir en el rendimiento final, como la actitud y el trabajo de los alumnos y el proceso de enseñanza que ha llevado a cabo el profesor.

En definitiva, la evaluación tiene un carácter corrector, puesto que se hace a fin de mejorar aquello que ha sido objeto de la evaluación. Por tanto, habrá que evaluar no solo aprendizajes, sino también la forma de actuación, como por ejemplo la adecuación de la programación (metodología, recursos didácticos, organización, etc) o la implicación y eficacia del profesor (creación de un clima adecuado, calidad de la relación con los alumnos, aptitud pedagógica, etc).

La evaluación continua: Se valorará el aprendizaje del estudiante mediante el seguimiento continuo de su trabajo y de los conocimientos y las competencias o destrezas que vaya adquiriendo, de modo que puedan introducirse las modificaciones necesarias para optimizar el proceso y mejorar los resultados.

La evaluación inicial, procesual y final: El diagnóstico inicial permitirá ajustar los aprendizajes a los conocimientos previos de los alumnos. Durante el desarrollo del curso, la evaluación proporciona una información constante que permitirá mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. Al final del curso, la evaluación permite sacar conclusiones sobre la consecución de los objetivos.

La evaluación sumativa: El registro de los resultados de aprendizaje permite comprobar si el alumnado ha adquirido los contenidos, competencias y destrezas que les permitirán seguir aprendiendo cuando se enfrenten a contenidos más complejos.

La evaluación formativa: Si el proceso de enseñanza-aprendizaje se centra en el alumno, la calificación que se obtiene de la evaluación tiene carácter formativo, puesto que motiva y ayuda al estudiante en el progreso de su aprendizaje, y se integra dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje como una actividad de aprendizaje más.

8.2. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN:

Los procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje son:

Observación del trabajo en el aula:

Se utiliza diariamente en las diversas actividades y permite detectar dificultades y valorar los aprendizajes en el propio momento en que se están produciendo.

Además, constituye el mecanismo básico de evaluación de actitudes, hábitos de trabajo, valores, comportamientos y participación. Como instrumento, utilizaremos un cuaderno de registro de incidencias o unas listas de control con indicadores establecidos.

Producciones de los alumnos:

Pueden ser escritas, audiovisuales o, digitales y en grupo o individuales. Se incluye la revisión de los cuadernos de clase, de los resúmenes o apuntes del alumno. Son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas.

Realización de tareas o actividades:

Pueden ser tareas en grupo o individuales. Se plantean como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas o retos, y son apropiadas para valorar conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y comportamientos.

La corrección de actividades propuestas permite observar las dificultades de los alumnos, pero sobre todo permite a los alumnos realizar una autoevaluación de sus aprendizajes.

Realización de pruebas objetivas o abiertas:

Pueden ser pruebas cognitivas o prácticas. Se emplean exámenes y pruebas o test de rendimiento, que son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades y destrezas.

A partir de estas pruebas, podremos orientar a los alumnos para corregir sus errores y para reforzar los contenidos esenciales, y podremos establecer un componente en la calificación que sea objetivo, fiable y justificado.

8.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

La calificación se ajustará a los siguientes principios:

1. La evaluación es continua y la asistencia a clase es determinante para poder evaluar y calificar el ámbito.
2. Se tendrá en cuenta el interés y la motivación por el trabajo diario, la participación en clase, la realización de actividades, la limpieza y orden en el cuaderno y el esfuerzo personal. Igualmente el buen comportamiento será condición indispensable para conseguir los objetivos propuestos.
3. Es imprescindible que el alumno tenga un cuaderno al día con toda la materia desarrollada en clase. Son importantes los trabajos que se presenten a lo largo del curso. El no presentar el cuaderno con todo el trabajo desarrollado durante el curso puede implicar no aprobar el ámbito.
4. Las pruebas escritas o exámenes serán fundamentales para medir el trabajo del alumno y para valorar el grado de aprendizaje alcanzado. Versarán sobre los contenidos de cada una de las unidades didácticas.
5. Con respecto a la parte de matemáticas, periódicamente se realizarán pruebas que podrán incluir contenidos de unidades anteriores, debido a la conexión entre ellas y a la necesidad de evaluar la adquisición de conocimientos globalmente.
6. La evaluación, como todo el proceso de enseñanza-aprendizaje debe adaptarse a los distintos niveles cognitivos de los alumnos/as y a su diversidad, por lo que será flexible en cuanto a los instrumentos que se utilicen para realizarla.

Calificación de cada materia:

Dado que el ámbito científico y matemático se compone de tres materias del currículo de 3º de ESO, la calificación se obtendrá mediante la ponderación de las calificaciones de las tres materias, evaluándose cada una de ellas de manera independiente.

La calificación de cada una de las materias se basará en dos apartados: exámenes, y trabajo y actitud. Se deberá obtener en cada apartado un mínimo de 4 puntos, y se obtendrá la calificación media con la siguiente ponderación:

- **Exámenes: 70%.** Este apartado se refiere a todas las pruebas escritas que se realicen durante el curso. Se realizarán todas las pruebas y recuperaciones que el profesor considere oportuno para que el alumnado adquiera los conocimientos mínimos.
- **Trabajo y actitud: 30%.** En este apartado se incluye:
 - El cuaderno del alumno (10%), en el que se valorará que esté completo, así como la calidad de los trabajos, la presentación, el orden y la limpieza.
 - La realización de las tareas propuestas (10%).
 - El trabajo y la actitud en clase (10%), incluyendo el interés, la atención y la participación positiva, la puntualidad, la asistencia, el respeto a los demás, la aceptación del trabajo en grupo, el cumplimiento de las normas básicas de convivencia y la colaboración a crear un clima adecuado para no interferir negativamente en el aprendizaje de los demás.

Calificación final del ámbito:

La calificación final del ámbito científico y matemático se obtendrá mediante una media ponderada en proporción a la carga lectiva establecida para cada una de las materias:

- **Matemáticas** (4 horas semanales): **40%** en la calificación
- **Física y Química** (3 horas semanales): **30%** en la calificación
- **Biología y Geología** (3 horas semanales): **30%** en la calificación

No obstante, no se podrá aprobar el ámbito en cualquiera de los dos siguientes supuestos:

- Qué exista calificación negativa en dos o más materias.
- Qué la calificación de alguna de las materias sea inferior a 4 puntos.

Calificaciones parciales:

Al final del primer y segundo trimestre se emitirá una calificación informativa que recogerá la calificación parcial del ámbito, obtenida a partir de las tres materias con la misma ponderación indicada anteriormente.

Sin embargo, en estas calificaciones trimestrales no se considerará aprobado el ámbito mientras alguna de las materias sea calificada con menos de 5 puntos. Esta norma se justifica por la necesidad de recuperar la calificación negativa que se haya podido obtener en alguna de las materias, y tiene por objeto que el alumno alcance todos los aprendizajes mínimos establecidos.

Recuperación:

Los alumnos con calificación negativa en un trimestre, deberán recuperar los contenidos pendientes exclusivamente para las materias no superadas, ya sean contenidos conceptuales, procedimentales o actitudinales. Se realizarán pruebas de recuperación para superar los contenidos pendientes de cada una de las tres materias del ámbito independientemente.

Evaluación extraordinaria:

Los alumnos que no superen el ámbito al finalizar el curso serán convocados a la prueba extraordinaria que tendrá lugar al final del curso y que versará sobre todos los contenidos del curso, pero exclusivamente de la materia o materias suspensas. Cuando un alumno/a, tenga una o dos de las materias aprobadas en la convocatoria ordinaria, no tendrá que recuperarla, y se mantendrá la nota de esa o esas materias a efectos del cálculo de la calificación final.

8.4 ADAPTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN A LOS ESCENARIOS COVID

En caso de pasar al escenario 3 que obligue a llevar a cabo la educación a distancia con los métodos anteriormente señalados, ya sea por confinamiento del grupo o del profesor, los criterios de calificación se modificarán con

respecto a la educación presencial. La media de los trabajos y tareas entregadas en este periodo tendrá un peso del 50% en la nota del trimestre, la media de los exámenes on-line que se hagan supondrán el 40% y la asistencia a clases por videoconferencia el 10% restante.

Si se da el caso del escenario 2 de semipresencialidad Los criterios de calificación serán los mismos que en el escenario1, Los exámenes se llevarán a cabo de forma presencial en la medida de lo posible.

9. RECUPERACIÓN DEL ÁMBITO PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES (O DE LAS MATERIAS QUE COMPRENDE).

9.1. RECUPERACIÓN DE MATERIAS DE 1º DE ESO

Los alumnos que cursen PMAR2 en 3º de ESO, que tengan pendiente cualquiera de las materias de 1º de ESO comprendidas en el ámbito (Matemáticas, o Biología y Geología), podrán recuperarla por cualquiera de las siguientes vías:

- a) Superando las pruebas escritas que se propongan con esta finalidad en determinados momentos del curso, basadas en contenidos mínimos de 1º de ESO de Matemáticas o de Biología y Geología, según el caso.
- b) Mediante la evaluación continua realizada por el profesor del curso actual de Ámbito Científico y Matemático de 2º de PMAR, teniendo en cuenta las evaluaciones trimestrales del ámbito en la primera y segunda evaluación, valorando la asimilación de los contenidos mínimos de 1º de ESO de Matemáticas o de Biología y Geología, según el caso.

9.2. RECUPERACIÓN DE MATERIAS DE 2º DE ESO, PARA ALUMNOS QUE NO HUBIERAN CURSADO 1º DE PMAR

Los alumnos que cursen PMAR2 en 3º de ESO, que no hayan cursado 1º de PMAR y que tengan pendiente cualquiera de las materias de 2º de ESO comprendidas en el ámbito (Matemáticas, o Física y Química), podrán recuperarla por cualquiera de las siguientes vías:

- a) Superando las pruebas escritas que se propongan con esta finalidad en determinados momentos del curso, basadas en contenidos mínimos de 2º de ESO de Matemáticas o de Física y Química, según el caso.
- b) Mediante la evaluación continua realizada por el profesor del curso actual de Ámbito Científico y Matemático de 2º de PMAR, teniendo en cuenta las evaluaciones trimestrales del ámbito en la primera y segunda evaluación, valorando la asimilación de los contenidos mínimos de 2º de ESO de Matemáticas o de Física y Química, según el caso.

9.3. RECUPERACIÓN DEL ÁMBITO DE 1ºPMAR (2º de ESO)

Los alumnos que cursen PMAR2 en 3º de ESO, que tengan pendiente el Ámbito Científico y Matemático de 1º de PMAR, podrán recuperarlo por cualquiera de las siguientes vías:

- a) Superando las pruebas escritas con esta finalidad que se propongan en determinados momentos del curso, basadas en contenidos mínimos del Ámbito Científico y Matemático de 1º de PMAR.
- b) Mediante la evaluación continua realizada por el profesor del curso actual de Ámbito Científico y Matemático de 2º de PMAR, teniendo en cuenta las evaluaciones trimestrales del ámbito en la primera y segunda evaluación, valorando la asimilación de los contenidos mínimos del Ámbito Científico y Matemático de 1º de PMAR.

9.4. RECUPERACIÓN DEL ÁMBITO DE 2ºPMAR (3º de ESO), PARA ALUMNOS QUE ESTÉN CURSANDO 4º DE ESO

En el caso de que haya alumnos cursando 4º de ESO procedentes de PMAR que tengan pendiente el Ámbito Científico y Matemático de 2º de PMAR, podrán recuperarlo superando las pruebas escritas que se propongan con esta finalidad en determinados momentos del curso, basadas en contenidos mínimos del Ámbito Científico y Matemático de 2º de PMAR.

Corresponderá al profesor actual de dicho Ámbito de 2º de PMAR la realización de las mismas, puesto que el Ámbito no tiene continuidad en 4º de ESO.

No obstante dicho profesor podrá determinar la recuperación del ámbito haciendo una valoración sobre la asimilación de los contenidos mínimos a partir de las evaluaciones trimestrales del alumno en materias de 4º de ESO comprendidas en el Ámbito.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades extraescolares del Ámbito Científico Matemático serán las organizadas por los Departamentos didácticos de Matemáticas, Biología y Geología, y Física y Química para todos los alumnos de 3º de ESO, que se desarrollen dentro de la ciudad.

Cada actividad a realizar será notificada al departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares, con la suficiente antelación, así como la relación del profesorado y alumnado participante.