

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA: ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO DE PMAR

2º PMAR

A. CONTEXTO INICIAL DEL ALUMNADO: EVALUACIÓN INICIAL.

Ámbito	Grupo	Nº alumnos	Alumnado con materia/ámbito pendiente	Nº de alumnos por categoría		
				Nivel competencial		
				Iniciado	Medio	Avanzado
Científico y matemático	2ºAB	7	0	5	2	

El nivel de 2º PMAR está compuesto por un grupo de 7 alumnos, 3 pertenecientes al grupo de 2º ESO A y 4 al grupo de 2º ESO B. Estos alumnos han nacido en el 2007, es decir, que han repetido al menos una vez, cinco de ellos en Primaria y dos en Secundaria.

Tras la evaluación inicial se observa que estos alumnos presentan dificultades para superar las materias por diversos motivos: dificultades de comprensión, mala organización de cuaderno de trabajo, escaso esfuerzo y estudio, falta de motivación, falta de conocimientos y herramientas base que debieran estar ya adquiridos (tablas de multiplicar, división con divisor de más de una cifra...).

Dada las características de la localidad, se trata de un grupo heterogéneo en cuanto a país de procedencia, cultura, creencias, ... Todos los alumnos proceden de nuestro Centro, cinco de primero de ESO y dos son repetidores de 2º de ESO.

Presentan un bajo nivel de autonomía, lentitud en la ejecución de tareas, dificultades en la resolución de problemas y escasos hábitos de estudio en casa.

B. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO.

OBJETIVOS

OBJETIVOS EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO DE PMAR	COMPE- TENCIAS
contribuye al desarrollo de seis competencias clave curriculares	
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.	CSC
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.	CPAA CSC
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.	CSC

d) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.	CD CPAA
e) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.	CPAA CD CMCT
f) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.	SIE
g) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	CCL
h) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	CSC CMCT
i) Desarrollar y difundir acciones que favorezcan la preservación y el cuidado del medioambiente	CMCT

Para cumplir con el currículo, se establece un curso escolar del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR, distribuido en las siguientes unidades didácticas, con la siguiente distribución en las 33 semanas del curso escolar, si bien, se organizarán estas unidades a lo largo del curso como se considere oportuno dependiendo de las necesidades de sus alumnos, intercalando en cada trimestre unidades con contenidos de Matemáticas, Física y Química.

Unidades de matemáticas	Unidades de Física y Químicas	Trimestre
1. Los números naturales y los números enteros 2. Los números decimales y las fracciones 3. Operaciones con fracciones 4. Proporcionalidad y porcentajes	1. La actividad científica 2. La materia 3. Estados de agregación 4. Cambios químicos en los sistemas materiales.	Primer trimestre
5. Álgebra 6. Ecuaciones 7. Sistemas de ecuaciones	5. Las fuerzas y los movimientos 6. La energía. Energía mecánica	Segundo trimestre

9. Teorema de Pitágoras 10. Semejanza 11. Cuerpos geométricos y medida del volumen 12. Funciones 13. Estadística	7. Energía térmica 8. Fuentes de energía	Tercer trimestre
--	---	-------------------------

C. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

La enseñanza de las materias del ámbito científico-matemático contribuye a la adquisición de las competencias necesarias por parte de los alumnos para alcanzar un pleno desarrollo personal y la integración activa en la sociedad. El quehacer matemático, además, sirve de herramienta para el dominio de las demás materias.

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.

A lo largo del desarrollo de la materia los alumnos se enfrentarán a la búsqueda, interpretación, organización y selección de información, contribuyendo así a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística. La información se presenta de diferentes formas (mapas, gráficos, observación de fenómenos, textos científicos etc.) y requiere distintos procedimientos para su comprensión. Por otra parte, el alumno desarrollará la capacidad de transmitir la información, datos e ideas sobre el mundo en el que vive empleando una terminología específica y 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 básicas 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.

Esta competencia desarrolla y aplica el razonamiento lógico-matemático con el fin de resolver eficazmente problemas en situaciones cotidianas; en concreto, engloba los siguientes aspectos y facetas: pensar, modelar y razonar de forma científica-matemática, plantear y resolver problemas, representar entidades científico-matemáticas, utilizar los símbolos científicos y utilizar ayudas y herramientas tecnológicas.

Se busca en el alumno que tenga una disposición favorable y de progresiva seguridad, confianza y familiaridad hacia los elementos y soportes científico-matemáticos con el fin de utilizar espontáneamente todos los medios que el ámbito les ofrece.

Competencia digital. El proceso inicial de aprendizaje se ha enriquecido y diversificado por el universo audiovisual que Internet y los dispositivos móviles ponen al alcance de toda la Comunidad Educativa, permitiendo que las fronteras del conocimiento se abran más allá de la escuela. Se busca que los alumnos tengan una actitud más participativa, más visible, activa y comprometida con el uso de estas tecnologías.

La competencia digital facilita las destrezas relacionadas con la búsqueda, selección, recogida y procesamiento de la información procedente de diferentes soportes, el razonamiento y la evaluación y selección de nuevas fuentes de información, que debe ser tratada de forma adecuada y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y a la comprobación de la solución.

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. Las estructuras metodológicas que el alumno adquiere a través del método científico han de servirle por un lado a discriminar y estructurar las informaciones que recibe en su vida diaria o en otros entornos académicos. 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, más abierto a nuevos ámbitos de conocimiento, y más ambicioso en la búsqueda de esos ámbitos.

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.

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: aceptación de puntos de vista ajenos a la hora de utilizar estrategias personales de resolución de problemas, el gusto por el trabajo bien hecho, el diseño y realización reflexiva de modelos materiales, el fomento de la imaginación y de la creatividad, etc.

En resumen

Los contenidos del Ámbito Científico y Matemático tienen una incidencia directa en la adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Pero, además, la mayor parte de los contenidos del Ámbito Científico y Matemático tienen una incidencia directa en la adquisición de:

- *Competencia digital.* (El trabajo científico como procesamiento y presentación de la información).
- *Competencias sociales y cívicas* (por el papel social del conocimiento científico, las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones y porque su conocimiento es importante para comprender la evolución de la sociedad).
- *Competencia en comunicación lingüística* (pone en juego un modo específico de construcción del discurso y por, la adquisición de la terminología específica).
- *Competencia aprender a aprender* (por la incorporación de informaciones de la propia experiencia y de medios escritos o audiovisuales).
- *Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor* (formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas, desafiar prejuicios y emprender proyectos de naturaleza científica).

D. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL AL CURRÍCULO.

La normativa referida a esta etapa educativa, citada al inicio de esta programación, establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.

La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y al abuso sexual.

Los valores inherentes y las conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la consideración a las víctimas del terrorismo, el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculándola principalmente con los hechos que forman parte de la historia de Andalucía.

Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

Los valores y las conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el respeto al emprendedor o emprendedora, la ética empresarial y el fomento de la igualdad de oportunidades.

La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural, y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, como el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, la conservación y la mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

E. METODOLOGÍA.

El Programa para la mejora del aprendizaje y del rendimiento debe tener un objetivo claro: se trata de un programa en el que se prioriza el refuerzo individualizado del alumnado que presenta algún tipo de dificultades para la consecución de los objetivos planteados en 2º de ESO y 3º de ESO que les permita cursar 4º de ESO con éxito.

El alumnado presenta diferencias individuales, tanto de capacidades como de estilos de aprendizaje, por lo que se necesitan metodologías activas en las que el alumnado sea el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, potenciando su autonomía y responsabilidad.

La metodología que se utilice dentro del programa debe permitir trabajar en un doble sentido, por un lado asentar los conocimientos y capacidades imprescindibles de un grupo de alumnos que presenta dificultades, para que puedan continuar su formación con garantías de éxito y, por otra parte, motivar y reforzar habilidades sociales (intuición, capacidad de aprender de los errores, pensamiento crítico y creativo), que les permitan resolver situaciones de la vida cotidiana.

Hay que incidir en el papel activo del alumnado en el aula, en la funcionalidad y aspecto práctico de los aprendizajes, en la propuesta de estrategias de animación a la lectura, en el desarrollo de la expresión y comprensión orales y escritas y en la interrelación entre los diferentes contenidos tratados. En todo caso hay que tomar como referencia las orientaciones indicadas en los currículos respectivos.

Se utilizará una **metodología mixta: inductiva y deductiva**.

La **metodología inductiva** sirve para realizar un aprendizaje más natural y motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:

- Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal.
- Elaboración de informes individuales de las actividades realizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material de laboratorio, dibujos de montajes y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.

La **metodología deductiva** y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho con una experiencia, lo más sencilla posible:

- El profesor debe guiar y graduar todo este proceso, planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información, datos contrapuestos, recoger información en el exterior del aula y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje.
- En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.
- La intervención del profesorado debe ir encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.

Un aspecto fundamental para el buen funcionamiento de los programas de mejora es la necesaria coordinación entre los docentes de los ámbitos sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen. Se recomienda plantear una metodología en la que se parta del conocimiento del alumnado (capacidades, intereses, dificultades, motivaciones) para planificar el programa de cara a facilitar la consecución de los objetivos de etapa. Partiendo de los aprendizajes previos, de los intereses e inquietudes del alumnado y con el objetivo claro de favorecer el éxito cuando cursen 4º de ESO, el profesorado deberá elegir la combinación de métodos que considere más adecuados.

El uso de tareas integradas, que faciliten la asimilación de contenidos, ligadas a la realidad y entorno próximo del alumnado, que incidan en la relación entre la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas y sociales y utilizando temas de actualidad, favorece el desarrollo de competencias y los aprendizajes significativos y duraderos.

A lo largo del programa se pueden incluir actividades variadas, donde el alumnado pueda poner en práctica diferentes competencias clave, a través del diseño de sencillas investigaciones, la resolución de situaciones problemáticas, el trabajo experimental en el aula, la búsqueda de información, la elaboración de documentación y presentaciones utilizando las nuevas tecnologías y la exposición de trabajos, todo ello mediante la combinación entre el trabajo individual y colectivo. Potenciar el trabajo en grupo, en los que los alumnos y alumnas cooperen para aprender, permite una mayor participación del alumnado y, de esta forma, fomentar su responsabilidad y autonomía. Es importante resaltar que el ámbito científico matemático del Programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento no es una suma de horas aisladas de tres disciplinas (Biología y Geología, Física

y Química y Matemáticas), sino que se debe favorecer el tratamiento integrado todas ellas, de forma que se vayan cubriendo los estándares de aprendizajes evaluables de las tres disciplinas.

Para asegurar que la metodología que se utiliza es adecuada a la situación, es necesario realizar una autoevaluación de las herramientas, actividades y procesos implicados, para ir ajustándolos a la realidad del aula.

La metodología didáctica se adaptará a las características de cada alumno, favorecerá su capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo y le iniciará en el conocimiento de la realidad de acuerdo con los principios básicos del método científico.

En esta etapa educativa, se producen grandes avances en la adquisición del pensamiento formal, es por tanto, fundamental profundizar en el conocimiento de la realidad, utilizando procedimientos de estudio más científicos y desarrollando y formando actitudes para afrontar compromisos como ciudadanos demócratas que actúan de una manera reflexiva y crítica.

El profesor debe dar gran importancia a los conocimientos previos que poseen sus alumnos. Conocer las ideas previas es fundamental para la construcción de aprendizajes significativos. El profesor debe ser un mediador para la adquisición de los aprendizajes por parte de los alumnos, aprendizajes que deberá favorecer con los procedimientos adecuados. El profesor guía y gradúa el proceso de aprendizaje.

A los alumnos de esta etapa, debido a sus progresos en el ámbito cognitivo ya se les puede plantear actividades más largas, que necesiten de la consulta de diversas fuentes de información, datos contrapuestos, recogidas de información fuera del aula, e igualmente, se les puede exigir más organización, trabajo en equipo, reparto de funciones y una correcta organización y planificación del tiempo de estudio.

Se debe tener en cuenta la exigencia de mayor rigor en el uso del lenguaje e igualmente la reflexión sobre lo realizado, es decir, favorecer la reflexión metacognitiva sobre las habilidades de conocimiento, los procesos cognitivos y la planificación y toma de decisión de sus actuaciones.

Se pueden complementar en esta etapa los conocimientos derivados de la experiencia directa y aquellos que provienen de la ciencia, todo ello sin olvidar que hay que tener en cuenta las capacidades reales de los alumnos.

No hay que olvidar que en esta etapa todavía hay alumnos que se encuentran en un estadio inicial de las operaciones formales por lo que conviene un acercamiento a los conceptos basado en experiencias directas o cercanas.

No se puede proponer un método único e inflexible, sino más bien una combinación de varios con tal de que constituyan un eficaz método de aprendizaje del alumno.

Así, en sus diversas categorías se propone:

- El método hipotético-deductivo (en cuanto a la forma de razonamiento). El alumno emite una hipótesis como consecuencia de sus inferencias del conjunto de datos empíricos o de principios y leyes más generales. En el primer caso llega a la hipótesis mediante procedimientos inductivos y en segundo caso mediante procedimientos deductivos.

- Un método activo (en cuanto a la participación), basado en un aprendizaje por descubrimiento dirigido, con alumnos que emiten hipótesis, diseñan experiencias, sacan sus conclusiones y las debaten con el resto de la clase y con el profesor.

Además, se les exige la búsqueda y presentación de información en formas diferentes: verbal, numérica, simbólica y gráfica.

- Un método heurístico (en cuanto a lo pedagógico). En contraposición al método memorístico y dogmático, se potencia el heurístico en el que el profesor incita a los alumnos, mediante preguntas y respuestas, a comprender los conceptos antes de fijar los contenidos.

Estrategias metodológicas para la organización de la actividad didáctica.

- Utilizar de forma combinada el lenguaje oral y el escrito (en la pizarra), apoyando la exposición con estrategias visuales siempre que sea posible.
- Fomentar, en la medida de lo posible, la participación activa del alumnado durante la intervención del profesor, realizando preguntas y dando pie a posibles intervenciones de los

alumnos y alumnas. Siempre se procurará que el alumno/a argumente su respuesta o estrategia, evitando la memorización o la aplicación de procedimientos o estrategias de resolución sin sentido.

- Realizar preguntas para confirmar la comprensión del contenido (tópico, concepto y/o procedimiento) objeto de la explicación.
- Proponer nuevos ejemplos y/o vías distintas de explicación del contenido en función de las respuestas y/o preguntas de los alumnos y/o las dificultades detectadas.
- Apoyar a los alumnos y alumnas en la realización de las tareas, haciéndolos reflexionar y orientándolos en su ejecución, nunca dándoles la solución. Confiando en sus posibilidades.

F. EVALUACIÓN.

F.1. EVALUACIÓN GENERAL.

F.2. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN.

Para realizar una adecuada intervención educativa, es necesario plantear una evaluación amplia y abierta a la realidad de las tareas de aula y de las características del alumnado, con especial atención al tratamiento de la diversidad.

El proceso debe llevar a una calificación fruto de la aplicación permanente de una serie de aspectos que valoran indicadores que analizan el saber hacer, son los siguientes:

- 1) Buena actitud hacia la materia.
- 2) Eficiencia, orden y limpieza en el cuaderno de clase.
- 3) Nivel de participación y colaboración.
- 4) Comprensión de los contenidos conceptuales.
- 5) Capacidad para desarrollar los contenidos procedimentales.
- 6) Constancia en el trabajo individual y en equipo.
- 7) Facilidad para aplicar los contenidos a situaciones reales.
- 8) Iniciativa para tomar decisiones.
- 9) Desarrollo de la capacidad de análisis y el sentido crítico.

Los **instrumentos** que se utilizarán para la calificación del alumnado son:

- **OBSERVACIÓN: DIRECTA O INDIRECTA**, asistemática, sistemática o verificable (medible) del trabajo en el aula. Se pueden emplear registros, escalas o listas y el registro anecdótico personal de cada uno de los alumnos y alumnas. Es apropiado para comprobar habilidades, valores, actitudes y comportamientos.
- **REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNO** Se utilizan para evaluar procedimientos. Se utilizará análisis del cuaderno de clase, para comprobar si toma apuntes, si hace las tareas, si comprende las cosas, si se equivoca con frecuencia o si corrige los errores. Trabajos monográficos, problemas, ejercicios, respuestas a preguntas, retos, resúmenes, mapas conceptuales, trabajos de investigación, elaborados a mano o mediante procesadores de texto, que en ocasiones se expondrán oralmente. Son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas.
- **PRUEBAS OBJETIVAS Y ABIERTAS**, escritas, orales o digitales, son apropiadas para evaluar conceptos y procedimientos, con diferente tipo de preguntas:
 - Problemas y ejercicios de aplicación.
 - Preguntas de respuesta corta: se pide una información muy concreta.

- Preguntas de texto incompleto: para valorar el recuerdo de hechos, terminología.
- Preguntas de emparejamiento: se presentan dos listas de palabras o enunciados en disposición vertical para que los alumnos relacionen entre sí.
- Preguntas de opción múltiple: para valorar la comprensión, aplicación y discriminación de significados.
- Preguntas de verdadero o falso: útiles para medir la capacidad de distinción entre hechos y opiniones o para mejorar la exactitud en las observaciones.
- Preguntas de desarrollo: para comprobar la capacidad del alumno de desarrollar determinados contenidos.

Valoración de la actitud del alumno:

Categoría	Alta	Media	Baja
Interés	Presenta una buena predisposición hacia la materia.	Presenta predisposición normal hacia la materia.	Presenta una mala predisposición hacia la materia.
Participación	El alumno sale voluntario con asiduidad a la pizarra, pregunta dudas, responde a las preguntas formuladas por el profesor y participa en debates suscitados en el aula.	El alumno sale algunas veces voluntario a la pizarra, pregunta dudas, responde a las preguntas formuladas por el profesor y participa en debates suscitados en el aula.	El alumno no sale normalmente voluntario a la pizarra, no pregunta dudas, no responde a las preguntas formuladas por el profesor y no participa en debates suscitados en el aula.
Tareas diarias	El alumno siempre trae las tareas encomendadas por el profesor.	El alumno no trae algunas veces las tareas encomendadas.	El alumno no trae normalmente las tareas encomendadas.

F.3. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

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.

Según esto, los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables básicos para el primer curso del Programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento son los siguientes:

Ámbito Científico y Matemático	Bloque 1: Metodología científica y matemática. Procesos, métodos y actitudes.
	Bloque 2: Números y álgebra
	Bloque 3: Geometría
	Bloque 4: Funciones
	Bloque 5: Estadística y Probabilidad
	Bloque 6: La materia

	Bloque 7: Los cambios químicos
	Bloque 8: El movimiento y las fuerzas
	Bloque 9: La Energía

(*) Estándares básicos

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1: Metodología científica y matemática. Procesos, métodos y actitudes (50%)		
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (3,125%) Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. (3,125%) Reconocer e identificar las características del método científico. (3,125%) Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. (3,125%) Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. (3,125%) Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. (3,125%) 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. (3,125%) Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que 	<p>(*)1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>(*)2.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.</p> <p>3.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</p> <p>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.</p> <p>4.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.</p> <p>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.</p> <p>5.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p> <p>(*)6.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades.</p> <p>(*)7.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos</p>

<ul style="list-style-type: none"> • 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: o la recogida ordenada y la organización de datos; o la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; o facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. 	<p>aparece en publicaciones y medios de comunicación. (3,125%)</p> <p>9. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (3,125%)</p> <p>10. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (3,125%)</p> <p>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. (3,125%)</p> <p>12. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (3,125%)</p> <p>13. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (3,125%)</p> <p>14. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico – matemático y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. (3,125%)</p> <p>15. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, estadísticos y</p>	<p>químicos e instalaciones, interpretando su significado.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>8.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.</p> <p>(*)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.</p> <p>10.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>(*)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.</p> <p>11.2. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>12.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad, aceptación de la crítica razonada, curiosidad e indagación y hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas coherentes, todo ello adecuado al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>12.2. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>13.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de</p>
---	---	---

	representaciones gráficas. (3,125%) 16. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (3,125%)	las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad. 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 utilizando diversos soportes. 14.2. Utiliza la información de carácter científico-matemático para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
--	---	--

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2: Números y Álgebra (30%)		
<ul style="list-style-type: none"> Números enteros, decimales y fraccionarios. Significado y utilización en contextos cotidianos. Operaciones y propiedades. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones con potencias y propiedades. Potencias de base 10. Cuadrados perfectos. Utilización de la jerarquía de las operaciones y el uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<p>1. Utilizar correctamente números naturales, enteros, fraccionarios, decimales sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. (7%)</p> <p>2. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (7%)</p> <p>3. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales. (6%)</p>	<p>1.1. (*) Calcula el valor de expresiones numéricas en las que intervienen distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>1.2. Emplea 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.</p> <p>1.3. (*) Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias</p> <p>1.4. (*) Conoce la notación científica y la emplea para expresar cantidades grandes.</p> <p>2.1. (*) Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p>2.2. Elige la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones y decimales, respetando la jerarquía de operaciones y estimando la</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Iniciación al lenguaje algebraico. • Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. • Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Suma y resta de polinomios en casos sencillos. • Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. 	<p>4. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer y segundo grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.(10%)</p>	<p>coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>3.1. (*)Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p> <p>3.2. (*)Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p> <p>4.1. (*)Identifica las variables en una expresión algebraica y sabe calcular valores numéricos a partir de ella.</p> <p>4.2. (*)Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.</p> <p>4.3. (*)Aplica correctamente los algoritmos de resolución de ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita, y las emplea para resolver problemas.</p> <p>4.4. (*)Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>
--	---	--

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3: Geometría (10%)		
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos básicos de la geometría del plano. • Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad. Lugar geométrico. • Ángulos y sus relaciones. • Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. 	<p>1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas. (1%)</p> <p>2. Utilizar estrategias de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado</p>	<p>1.1. (*) Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.</p> <p>1.2. 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>1.3. (*) Clasifica los triángulos atendiendo tanto a sus lados como</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. • Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. • Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. • Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. • Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. • Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. • Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. • Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. • Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. • Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. • Geometría del espacio. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	<p>expresar el procedimiento seguido en la resolución. (2%)</p> <p>3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. (2%)</p> <p>4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. (1%)</p> <p>5. 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. (1%)</p> <p>6. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, etc.). (1%)</p> <p>7. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. (2%)</p>	<p>a sus ángulos y conoces sus elementos más característicos.</p> <p>1.4. (*) Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.</p> <p>1.5. (*) Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.</p> <p>2.1. (*) Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real utilizando las técnicas geométricas más apropiadas.</p> <p>2.2. (*) Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo y las aplica para resolver problemas geométricos.</p> <p>3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras.</p> <p>3.2. (*) Aplica 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.</p> <p>4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.</p> <p>4.2. (*) Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</p> <p>5.1. (*) Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.</p> <p>5.2. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.</p> <p>5.3. Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos.</p> <p>6.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</p>
--	---	---

		<p>6.2. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p> <p>7.1. (*) Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados.</p> <p>7.2. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas.</p> <p>7.3. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</p>
--	--	---

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4: Funciones (5%)		
<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). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. • Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. • Funciones lineales. • Utilización de programas informáticos para la construcción e interpretación de gráficas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. (1%) 2. Comprender el concepto de función y manejar las distintas formas de definirla: texto, tabla, gráfica y ecuación, eligiendo la más adecuada en función del contexto. (1%) 3. Reconoce, interpretar y analizar, gráficas funcionales. (1,5%) 4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. (1,5%) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 (*) Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas. 2.1 (*) Conoce y comprende el concepto de función y sabe diferenciar si una situación cotidiana es o no una función. 2.2 Conoce las diferentes formas de definir una función y sabe pasar de una a otra, eligiendo la más adecuada según el contexto. 3.1 (*) Reconoce si una gráfica dada corresponde o no a una función. 3.2 Sabe reconocer en una gráfica funcional, el dominio y recorrido, los cortes con los ejes, el signo, las zonas de crecimiento y decrecimiento y los extremos relativos. 4.1 (*) Representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores. 4.2 Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional más adecuado para explicarlas y realiza predicciones.

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 5: Estadística y probabilidad (5%)		
<p>Estadística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas cualitativas y cuantitativas. Variable continua. • Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. • Agrupación de datos en intervalos. • Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias. • Medidas de tendencia central. Cálculo e interpretación. • Medidas de dispersión. <p>Probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fenómenos deterministas y aleatorios. • Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. • Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación. • 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. 	<p>1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. (0,8%)</p> <p>2. Calcular e interpretar las medidas de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.(0,8%)</p> <p>3. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. (0,8%)</p> <p>4. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad. (0,8%)</p> <p>5. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al</p>	<p>1.1. (*)Define y distingue entre población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p> <p>1.2. (*)Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p> <p>1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.</p> <p>1.4. (*)Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas, acumuladas, relativas, porcentuales y los representa gráficamente.</p> <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 las medidas de dispersión (rango, recorrido y desviación típica).</p> <p>3.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.</p> <p>3.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p> <p>4.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación.</p> <p>4.2. (*)Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</p> <p>1.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.</p> <p>1.2 (*)Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera</p>

	<p>repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. (0,9%)</p> <p>6. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación. (0,9%)</p>	<p>todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos</p> <p>1.3 Entiende los conceptos de frecuencia absoluta y relativa de un suceso.</p> <p>1.4 Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.</p> <p>2.1 (*)Comprende el concepto de probabilidad inducido a partir del de frecuencia relativa de un suceso.</p> <p>2.2 Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.</p> <p>2.3 Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>2.4 (*)Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.</p>
--	--	---

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 6: La materia (12,5%)		
<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de la materia. • Estados de agregación. Cambios de estado. Sustancias puras y mezclas. • Mezclas de especial interés: disoluciones y aleaciones Métodos de separación de mezclas. 	<p>1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. (2,5%)</p> <p>2. Manejar convenientemente el material de laboratorio para medir magnitudes y expresarlas en las unidades adecuadas.(2,5%)</p> <p>3. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado. (2,5%)</p> <p>4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. (2,5%)</p>	<p>1.1. (*)Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.</p> <p>1.2. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.</p> <p>2.1. (*)Utiliza los instrumentos adecuados para medir masas, longitudes, tiempos y temperaturas, y expresa los resultados en las unidades adecuadas.</p> <p>3.1. (*)Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.</p> <p>3.2. (*)Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos.</p>

	<p>5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. (2,5%)</p>	<p>3.3. (*)Describe e interpreta los cambios de estado de la materia y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.</p> <p>4.1. (*)Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas y heterogéneas.</p> <p>4.2. (*)Identifica el disolvente y el soluto en mezclas homogéneas de especial interés.</p> <p>4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado.</p> <p>5.1. (*)Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.</p>
--	---	--

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 7: Los cambios químicos (12,5%)		
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios físicos y cambios químicos. • La reacción química. • La química en la sociedad y el medioambiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. (2,5%) 2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. (2,5%) 3. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. (2,5%) 4. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medioambiente. (2,5%) 5. Admitir que determinadas industrias químicas pueden tener 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 2.1. (*)Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. 3.1. (*)Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas. 4.1. (*)Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. 5.1. (*)Analiza y pone de manifiesto los efectos negativos de alguna industria

	repercusiones negativas en el medioambiente. (2,5%)	química consultando bibliografía al respecto.
--	---	---

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 8: El movimiento y las fuerzas (12,5%)		
<ul style="list-style-type: none"> • Las fuerzas. Efectos. Velocidad promedio. • Fuerzas de la naturaleza. • Modelos cosmológicos. 	<p>1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. (2%)</p> <p>2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. (2,25%)</p> <p>3. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo. (2,25%)</p> <p>4. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. (2%)</p> <p>5. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. (2%)</p> <p>6. Reconocer los modelos geocéntrico y heliocéntrico. (2%)</p>	<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 la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p> <p>1.2. Comprueba el alargamiento producido en un muelle por distintas masas y utiliza el dinamómetro para conocer las fuerzas que han producido esos alargamientos. expresando el resultado en unidades del S. I.</p> <p>2.1. (*)Realiza cálculos sencillos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.</p> <p>2.2. Relaciona cualitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes.</p> <p>3.1. (*)Analiza cualitativamente los efectos de la fuerza gravitatoria sobre los cuerpos en la tierra y en el universo.</p> <p>3.2. (*)Reconoce que la fuerza de la gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del sol, y a la luna alrededor de la tierra, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los cuerpos.</p> <p>4.1. (*)Analiza situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.</p> <p>5.1. (*)Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo.</p> <p>5.2. Construye una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.</p> <p>6.1. (*)Diferencia los modelos geocéntrico, heliocéntrico y actual describiendo la evolución del pensamiento a lo largo de la Historia.</p>

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 9: La Energía (12,5%)		
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de energía. Unidades. Tipos de energía. • Transformación de la energía y su conservación. • Energía calorífica. El calor y la temperatura. • Fuentes de energía. Análisis y valoración de las diferentes fuentes. • Uso racional de la energía. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender que la energía es la capacidad de producir cambios, que se transforma de unos tipos en otros y que se puede medir, e identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos. (4,2%) 2. Relacionar los conceptos de calor y temperatura para interpretar los efectos del calor sobre los cuerpos, en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. (4,2%) 3. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible. (4,1%) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. (*) Identifica los diferentes tipos de energía y sus aplicaciones, en situaciones de la vida cotidiana. 2.1. (*) Establece la relación matemática que existe entre el calor y la temperatura, aplicándolo a fenómenos de la vida diaria. 2.2. (*) Describe la utilidad del termómetro para medir la temperatura de los cuerpos expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional. 2.3. Determina, experimentalmente la variación que se produce al mezclar sustancias que se encuentran a diferentes temperaturas. 3.1. (*) Enumera los diferentes tipos y fuentes de energía analizando impacto medioambiental de cada una de ellas. 3.2. (*) Reconoce la necesidad de un consumo energético racional y sostenible para preservar nuestro entorno.

F.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VINCULACIÓN CON LOS PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación será continua, tomando como referente los criterios de evaluación y utilizando diversos instrumentos de evaluación: pruebas escritas, notas de clase, preguntas orales, realización de ejercicios en pizarra, participación en clase, realización de tareas en casa, cuaderno del alumnos, proyectos y trabajos de investigación.

Para realizar la calificación de las pruebas escritas, tanto en el área matemáticas como en el área de física y química, se realizará una prueba por unidad, siendo la calificación la media aritmética de estas pruebas.

CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN DE PRUEBAS Y TRABAJOS ESCRITOS

En dichas pruebas o trabajos se observarán los siguientes aspectos:

- En cada pregunta figurará la puntuación máxima asignada a la misma.
- La correcta utilización de conceptos, definiciones y propiedades relacionados con la naturaleza de la situación que se trata de resolver.
- Justificaciones teóricas que se aporten para el desarrollo de las respuestas. La no justificación, ausencia de explicaciones o explicaciones incorrectas serán penalizadas hasta un 50 % de la calificación máxima atribuida a la pregunta o epígrafe.

- Claridad y coherencia en la exposición. Los errores de notación solo se tendrán en cuenta si son reiterados y se penalizarán hasta en un 20 % de la calificación máxima atribuida al problema o apartado.
- Precisión en los cálculos y en las notaciones. Los errores de cálculo en razonamientos esencialmente correctos se penalizarán disminuyendo hasta en el 40 % la valoración del apartado correspondiente.
- Se valorará positivamente la coherencia, de modo que si un alumno arrastra un error sin entrar en contradicciones, este error no se tendrá en cuenta salvo como se recoge en los anteriores apartados.
- Deberán figurar las operaciones no triviales, de modo que pueda reconstruirse la argumentación lógica y los cálculos del alumno.
- En un trabajo se tendrá en cuenta el desarrollo, la presentación, la expresión, el uso de conceptos y la originalidad.

La calificación final del alumno/a vendrá dada por la siguiente ponderación:

Ponderación de instrumentos de evaluación en base a criterios de calificación explícitos:

Instrumentos de evaluación	Herramientas	Ponderación
1. Realización de pruebas objetivas o abiertas	Soporte físico/digital del registro del aula. Al menos dos por evaluación trimestral.	50 %
2. Realización de tareas o actividades	Cuaderno del alumnado. Soporte digital/físico del trabajo. Plataforma virtual a determinar. Planteadas como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas y el cuaderno de clase.	20 %
3. Producción de trabajos prácticos personales o grupales.	Soporte papel/digital. Soporte físico/digital del registro del aula. Plataforma virtual a determinar por el profesor. Formularios. Al menos uno por evaluación trimestral, incluyendo en su valoración la exposición o defensa oral de ellos.	20 %
4. Observación del alumno, incluyendo la recogida de opiniones y percepciones	Incluye la participación en clase y la actitud personal del alumno (compromiso personal por aprender).	10 %

A la hora de valorar los criterios del bloque 1 se tendrán en cuenta diferentes aspectos como serán la disposición positiva del alumnado hacia la materia, el interés, la disposición hacia el trabajo en grupo y la participación en clase, la implicación y motivación hacia la materia...

En cada trimestre se calificará por separado las unidades impartidas en Matemáticas de las unidades impartidas en Física y Química.

Para la nota en la sesión ordinaria de junio, el alumno tendrá que tener aprobadas todas las trimestres y se tomará la media como la calificación final. En el caso que no haya superado algún criterio de calificación el alumno deberá realizar una prueba de recuperación en el tercer trimestre. En el caso que, tras realizar esta prueba no se haya superado los criterios de evaluación, el alumno se deberá presentar a la prueba extraordinaria de septiembre con la materia no superada, diferenciando las áreas de Matemática y el área de Física y Química.

Los instrumentos que se podrán utilizar para la evaluación de los criterios del bloque 1 son:

- Observación directa de los hábitos de trabajo del alumnado en el aula.
- Control sobre la continuidad y esfuerzo en el trabajo
- Grado de interés, participación e implicación en la asignatura.
- Intervenciones en clase sobre preguntas realizadas por el profesor en relación a los contenidos del tema que se está tratando o como ampliación del mismo.
- Registros periódicos por parte del profesor de las actitudes de trabajo, atención a la explicación, respeto en el desarrollo.
- Notas de clase.
- Actividades de refuerzo y ampliación para la consolidación y progreso de los aprendizajes.
- Proyectos y trabajos de investigación.
- Cuestionarios y pruebas de autoevaluación.
- Ampliación de conocimientos con trabajos voluntarios.
- Comprensión lectora.
- Manejo de vocabulario y bibliografía específicos de la materia.

Los instrumentos que se podrán utilizar para la evaluación de los criterios del resto de bloques son:

Pruebas escritas y realización de proyectos de investigación. Tanto en Matemáticas como en Física y Química la calificación será la media aritmética de todas las pruebas realizadas durante el curso.

F.5. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.

Tanto en Matemáticas como en Física y Química, si un alumno obtiene una calificación positiva (5 o más) en una evaluación se considerará que ha superado el trimestre, en caso contrario debe realizar una prueba de recuperación de la evaluación no superada en el tercer trimestre. Para superar la convocatoria ordinaria debe tener aprobada los tres trimestres, en otro caso tiene que realizar la prueba extraordinaria de septiembre.

Criterios de calificación para la prueba extraordinaria de septiembre

A partir de los resultados de la evaluación final ordinaria de Junio, se elaborará y entregará a los alumnos que no hayan superado el ámbito científico y matemático un informe individualizado con objetivos no superados para preparar la prueba extraordinaria de septiembre. La prueba extraordinaria de septiembre será una prueba objetiva cuya calificación se realizará atendiendo exclusivamente a la nota del examen escrito. Para aprobar es necesario obtener al menos 5 puntos sobre 10. En caso de nota decimal, la calificación de la prueba extraordinaria será el truncamiento de la nota obtenida, dejando a criterio del profesor la utilización de redondeo en lugar de truncamiento.

Para la prueba extraordinaria de septiembre, los alumnos que no hayan obtenido una calificación positiva en el ámbito, tendrán derecho a realizar un examen de los temas indicados por el profesor para septiembre, debiendo de realizar bien al menos el 50% de los ejercicios propuestos en la prueba escrita (ya sea sólo de Matemáticas, Física y Química o ambas).

G. MEDIDAS DE 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 y alumnas al empezar cada unidad. A los alumnos y alumnas en los que se detecte una laguna en sus conocimientos, se les debe

proponer una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.

- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo (aprendizaje significativo).
- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas y establecer las adaptaciones correspondientes.
- 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.

La **respuesta educativa** a la diversidad es el eje fundamental del principio de la individualización de la enseñanza. El tratamiento y la atención a la diversidad se realizan desde el planteamiento didáctico de los distintos tipos de actividades a realizar en el aula, que pueden ser:

- **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 finales de cada unidad didáctica**, que sirven para evaluar de forma diagnóstica y sumativa los conocimientos y procedimientos que se pretende que alcancen los alumnos. También sirven para atender a la diversidad del alumnado y sus ritmos de aprendizaje, dentro de las distintas pautas posibles en un grupo-clase, y de acuerdo con los conocimientos y el desarrollo psicoevolutivo del alumnado.

Las actividades si son procedimentales y están bien organizadas, permiten evaluar, en su desarrollo los procedimientos utilizados por los alumnos y en el producto final los conocimientos y competencias alcanzados/conseguidos.

Para desarrollar las capacidades, habilidades, destrezas y actitudes en el alumnado, la metodología docente se debe concretar a través de los distintos tipos de actividades y de las diferentes maneras de presentar los contenidos en cada unidad didáctica. Estos medios son el mejor elemento para despertar el interés sobre un tema, motivar, contextualizar un contenido y transferir su aprendizaje a otros ámbitos de la vida cotidiana del alumno, sin olvidar la inclusión de los **elementos transversales del currículo**, que sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las asignaturas de la etapa, se deben trabajar en todas ellas:

- La comprensión lectora.	- La comunicación audiovisual.	- El emprendimiento.
- La expresión oral y escrita.	- Las tecnologías de la información y la comunicación.	- La educación cívica y constitucional.

Todo ello conduce a que el desarrollo de la programación docente debe incluir:

- El desarrollo que favorezcan los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social. En concreto se debe fomentar el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico, el respeto a la pluralidad y al Estado de derecho, el evitar los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación y denunciar los riesgos de explotación y abuso sexual y las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- La incorporación de elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, así como la protección ante emergencias y catástrofes. Y en el ámbito de la educación y la seguridad vial los elementos curriculares promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el

alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

- Los currículos incluirán acciones orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial. Para ello hay que fomentar medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- La inclusión en el currículo de medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil, promoviendo la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos y alumnas en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma.

El Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento constituye en sí mismo una atención a la diversidad. De forma excepcional, en el caso de aquellos alumnos o alumnas que se encuentren dentro del programa que presenten necesidades educativas especiales, se evaluará la necesidad de realizarle además una adaptación curricular individualizada siempre que no pueda atribuirse a falta de estudio y trabajo por parte del alumno/a, con el objetivo de que pueda alcanzar los objetivos y contenidos mínimos del curso satisfactoriamente.

La profesora de P.T. va a servir de apoyo y trabajar, en coordinación con la profesora del ámbito, en una línea de intervención didáctica que facilite la actividad constructiva del alumnado, teniendo en cuenta los conocimientos previos como punto de partida y reduciendo el grado de dificultad de las tareas propuestas valorando sus niveles y tratando de lograr la mayor motivación por el aprendizaje, teniendo siempre en cuenta sus intereses y necesidades. Se procurará en todo momento el aprendizaje significativo, intentando conectar las actividades propuestas con la realidad en la que el alumno se encuentra. Todos estos principios requieren:

- Estructurar más su trabajo y aumentar las consignas ofrecidas.
- Reducir el grado de dificultad de las tareas propuestas jugando con sus niveles de abstracción y complejidad.
- Proporcionar mayores recursos y adaptar los que se le ofrecen al conjunto del grupo.
- Priorizar estrategias que favorezcan la experiencia directa, la reflexión y la expresión, por parte del alumnado.
- Potenciar la colaboración horizontal entre el alumnado que presenta NEE y los que no las tienen, reconociendo la importancia del aprendizaje colaborativo.

Para la consecución de algunos objetivos y contenidos se utilizarán métodos y técnicas específicas. De esta manera, la metodología estará marcada por los siguientes fundamentos:

- Motivación por las tareas.
- Refuerzo positivo.
- Mediación en el aprendizaje.
- Enseñanza coordinada con la profesora del ámbito.
- Interacción.

H. TRATAMIENTO DE LA LECTURA-ESCRITURA-ORALIDAD.

El desarrollo de las competencias clave es necesario para interactuar con el entorno y, además, se produce gracias a la interacción con el entorno. Un ejemplo claro es la competencia cívica y social: esta nos permite mantener unas relaciones interpersonales adecuadas con las personas que viven

en nuestro entorno (inmediato o distante), al mismo tiempo que su desarrollo depende principalmente de la participación en la vida de nuestra familia, nuestro barrio, nuestra ciudad, etc. La competencia en comunicación lingüística es otro ejemplo paradigmático de esta relación bidireccional: aprendemos a comunicarnos con nuestro entorno gracias a que participamos en situaciones de comunicación con nuestro entorno. Los complejos procesos cognitivos y culturales necesarios para la apropiación de las lenguas y para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística se activan gracias al contacto con nuestro entorno y son, al mismo tiempo, nuestra principal vía de contacto con la realidad exterior.

Tomando esta premisa en consideración, **las actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público** no pueden estar limitadas al aula o ni tan siquiera al centro educativo.

Por todo ello se han de incluir actuaciones para lograr el desarrollo integral de la competencia comunicativa del alumnado de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Medidas de atención a la diversidad de capacidades y a la diversidad lingüística y cultural del alumnado.
- Secuenciación de los contenidos curriculares y su explotación pedagógica desde el punto de vista comunicativo.
- Diseño de tareas de expresión y comprensión orales y escritas y la temporalización prevista, incluyendo las modalidades discursivas que la materia puede abordar.
- Descripción de las estrategias, habilidades comunicativas y técnicas de trabajo que se pretende que el alumnado desarrolle.
- Las actividades y las tareas no han de ser repetitivas. Se ha de cubrir todo un abanico de modalidades discursivas, estrategias, habilidades comunicativas y técnicas de trabajo, de forma racional y lógica.

Desde esta materia **hemos de favorecer que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros o en la web la forma de profundizar e indagar sobre los distintos aspectos que se traten** en cada una de las unidades didácticas. Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

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

El uso de la expresión oral y escrita se trabajará en múltiples actividades que requieran para su realización destrezas y habilidades que el alumnado tendrá que aplicar: exposiciones, debates, técnicas de trabajo cooperativo, realización de informes u otro tipo de textos escritos con una clara función comunicativa.

En cada unidad didáctica destacan algunas propuestas, especialmente metodológicas, que contribuyen a que el alumnado **lea, escriba y se exprese de forma oral**.

El tratamiento de estas propuestas se procurará implantar de manera coordinada y planificada por el resto del profesorado de este nivel educativo, dándole un tratamiento transversal a estas

competencias comunicativas. En este sentido, el alumnado irá adquiriendo las siguientes habilidades y destrezas:

- Planificar: Elaborando y seleccionando las ideas que se van a transmitir adaptadas a la finalidad y la situación.
- Coherencia: Expresando ideas claras, comprensibles y completas, sin repeticiones ni datos irrelevantes, con una estructura y un sentido global.
- Cohesión: Utilizando el vocabulario con precisión.
- Adecuación: Adaptando el texto a la situación comunicativa y a la finalidad
- Creatividad: Capacidad de imaginar y crear ideas y situaciones
- Presentación (expresión escrita): Presentando los textos escritos con limpieza, letra clara, sin tachones y con márgenes.
- Fluidez (expresión oral): Expresándose oralmente con facilidad y espontaneidad. Demostrando agilidad mental en el discurso oral. Usando adecuadamente la pronunciación, el ritmo y la entonación
- Aspectos no lingüísticos (expresión oral): Usando un volumen adecuado al auditorio. Pronunciando claramente las palabras para que los demás puedan oír y distinguir el mensaje (articulación adecuada). Usando adecuadamente la gestualidad y mirada, en consonancia con el mensaje y el auditorio.
- Revisión: Reflexionando sobre las producciones realizadas. Realización de juicios críticos sobre sus propios escritos.

La interdisciplinariedad ayuda a los alumnos y a las alumnas a integrar conceptos, teorías, métodos y herramientas de dos o más materias. Con ello consiguen profundizar en la comprensión de temas complejos, se preparan mejor para resolver problemas, crear productos o formular preguntas, pues no se limitan a la visión parcial de una sola materia.

Las razones que nos llevan a ofrecer a nuestro alumnado una educación interdisciplinar son múltiples y variadas. Entre ellas destaca la urgencia de anticipar futuras necesidades ante el cambiante entorno social, laboral y profesional. Estos cambios continuos dibujan un horizonte en el que será necesario que los futuros ciudadanos y ciudadanas, dentro y fuera de su ámbito profesional, sean capaces de comprender y de abordar nuevos problemas, emplear un pensamiento especializado de manera flexible y comunicarse eficazmente.

Para poder enfrentarse con éxito a la sociedad del conocimiento y a los vertiginosos avances científicos y tecnológicos del siglo xxi, nuestros estudiantes han de comprender cómo se construye el conocimiento, cómo las disciplinas se complementan unas con otras, y han de adquirir destrezas transversales que integren y refuercen los aprendizajes profundos de lo que acontece y puede acontecer para afrontar los desafíos del porvenir: Cambio climático, los conflictos éticos derivados del avance científico, la interculturalidad, la relación de la política con la vida cotidiana...

I. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los materiales y recursos didácticos que se van a utilizar son, entre otros, pizarra, cuadernos de trabajo, proyector audiovisual, portátiles del centro y la plataforma Moodle.

3º PMAR

A. CONTEXTO INICIAL DEL ALUMNADO: EVALUACIÓN INICIAL.

Tras la evaluación inicial celebrada a principios de octubre se observan los siguientes puntos:

Los grupos, dada las características de la localidad, son extremadamente heterogéneos en cuanto a procedencia, cultura, creencias, ...

El Programa de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento (PMAR) usa una metodología específica a través de la reorganización de contenidos y materias, con el fin de que los alumnos promocionen a 4º ESO y obtengan el Título de ESO.

El 3º PMAR es un grupo compuesto por 12 alumnos que provienen de 3º ESO A y 3º ESO B.

Si atendemos a la procedencia:

6 alumnos provienen de 2º PMAR

3 alumnos han promocionado desde el 2º ESO (No PMAR)

2 alumnos no superaron 3º ESO y ahora lo realizan por PMAR

1 alumno no promociona 3º PMAR

Además, la mayoría presentan problemas de baja atención y dificultades de aprendizaje importantes por lo que se ha de prestar especial atención a estos alumnos.

B. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO.

A continuación se detallan los objetivos de la materia:

O.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.

O.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.

O.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.

O.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.

O.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.

O.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.

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

O.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.

O.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.

O.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.

O.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 Andalucía y la necesidad de su conservación y mejora.

La secuenciación de contenidos debe responder a un orden lógico de la materia. Por ello se ha optado por dividir los contenidos en 10 unidades didácticas de la forma que se observa en la siguiente tabla. El número de la unidad se ha hecho coincidir con el del libro.

En aras de realizar una temporalización equilibrada se ha huido de una distribución lineal y se ha tenido en consideración la carga lectiva de cada una de las unidades didácticas y la dificultad de sus contenidos además del tiempo real disponible en cada evaluación.

Es importante decir que esta secuenciación puede sufrir modificaciones debido bien contingencias no programadas (excursiones, huelgas, bajas).

TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN	
1ª	UNIDAD 1. NÚMEROS
	UNIDAD 5. LA MATERIA Y LOS CAMBIOS FÍSICOS
	UNIDAD 8. LAS PERSONAS Y LA SALUD I
2ª	UNIDAD 3. ÁLGEBRA Y FUNCIONES
	UNIDAD 6. MOVIMIENTOS Y FUERZAS
	UNIDAD 9. LAS PERSONAS Y LA SALUD II
	UNIDAD 9. ESTADÍSTICA.
3ª	UNIDAD 2. GEOMETRÍA.
	UNIDAD 7. LA ELECTRICIDAD Y LA ENERGÍA.

	UNIDAD 10. GEODINÁMICA Y ECOSISTEMAS.
	UNIDAD 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

C. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

La enseñanza de las materias del ámbito científico-matemático contribuye a la adquisición de las competencias necesarias por parte de los alumnos para alcanzar un pleno desarrollo personal y la integración activa en la sociedad. El quehacer matemático, además, sirve de herramienta para el dominio de las demás materias.

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.

A lo largo del desarrollo de la materia los alumnos se enfrentarán a la búsqueda, interpretación, organización y selección de información, contribuyendo así a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística. La información se presenta de diferentes formas (mapas, gráficos, observación de fenómenos, textos científicos etc.) y requiere distintos procedimientos para su comprensión. Por otra parte, el alumno desarrollará la capacidad de transmitir la información, datos e ideas sobre el mundo en el que vive empleando una terminología específica y argumentando con rigor, precisión y orden adecuado en la elaboración del discurso científico en base a los conocimientos que vaya adquiriendo.

Algunos indicadores son:

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.

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.

Comprende lo que lee, localiza información, reconoce las ideas principales y secundarias y transmite las ideas con claridad, coherencia y corrección.

Se expresa con una pronunciación y una dicción correctas: articulación, ritmo, entonación y volumen.

Aplica correctamente las normas gramaticales y ortográficas.

Escribe textos, en diferentes soportes, usando el registro adecuado, organizando las ideas con claridad, enlazando enunciados en secuencias lineales cohesionadas.

Elabora un informe siguiendo un guion establecido que suponga la búsqueda, selección y organización de la información de textos de carácter científico, geográfico o histórico.

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:

La mayor parte de los contenidos de este ámbito tienen una incidencia directa en la adquisición de las competencias básica 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.

Esta competencia desarrolla y aplica el razonamiento lógico-matemático con el fin de resolver eficazmente problemas en situaciones cotidianas; en concreto, engloba los siguientes aspectos y

facetas: pensar, modelar y razonar de forma científica-matemática, plantear y resolver problemas, representar entidades científico-matemáticas, utilizar los símbolos científicos y utilizar ayudas y herramientas tecnológicas.

Se busca en el alumno que tenga una disposición favorable y de progresiva seguridad, confianza y familiaridad hacia los elementos y soportes científico-matemáticos con el fin de utilizar espontáneamente todos los medios que el ámbito les ofrece.

Algunos indicadores son:

Comprende una argumentación y un razonamiento matemático.

Analiza e interpreta diversas informaciones mediante los instrumentos matemáticos adecuados.

Resuelve problemas matemáticos de la vida cotidiana mediante diferentes procedimientos, incluidos el cálculo mental y escrito y las herramientas tecnológicas.

Aplica destrezas y muestra actitudes que permiten razonar matemáticamente, sabiendo explicar de forma oral el proceso seguido y la estrategia utilizada.

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: revisando las operaciones utilizadas y las unidades aplicadas en los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en su contexto.

Identifica, conoce y valora el uso responsable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente y comprendiendo como actúan los seres vivos entre ellos y con el medio ambiente, valorando el impacto de la acción humana sobre la naturaleza.

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.

Conoce y respeta las normas de uso y de seguridad de los instrumentos y de los materiales de trabajo en los talleres y laboratorios.

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.

Realiza investigaciones y proyectos: planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, extrayendo conclusiones y argumentando y comunicando el resultado.

Competencia digital.

El proceso inicial de aprendizaje se ha enriquecido y diversificado por el universo audiovisual que Internet y los dispositivos móviles ponen al alcance de toda la Comunidad Educativa, permitiendo que las fronteras del conocimiento se abran más allá de la escuela. Se busca que los alumnos tengan una actitud más participativa, más visible, activa y comprometida con el uso de estas tecnologías.

La competencia digital facilita las destrezas relacionadas con la búsqueda, selección, recogida y procesamiento de la información procedente de diferentes soportes, el razonamiento y la evaluación y selección de nuevas fuentes de información, que debe ser tratada de forma adecuada y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y a la comprobación de la solución.

Algunos indicadores son:

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.

Utiliza los recursos a su alcance proporcionados por las tecnologías multimedia para comunicarse y colaborar con otros compañeros en la realización de tareas.

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.

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.

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. Las estructuras metodológicas que el alumno adquiere a través del método científico han de servirle por un lado a discriminar y estructurar las informaciones que recibe en su vida diaria o en otros entornos académicos. 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, más abierto a nuevos ámbitos de conocimiento, y más ambicioso en la búsqueda de esos ámbitos.

Algunos indicadores son:

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

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

Demuestra interés por investigar y resolver diversas situaciones que se plantean diariamente en su proceso de aprendizaje.

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.

Algunos indicadores son:

Desarrolla iniciativa en la toma de decisiones, identificando los criterios y las consecuencias de las decisiones tomadas para resolver problemas.

Muestra habilidad social para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo.

Tiene capacidad y autonomía para imaginar y emprender acciones o proyectos individuales o colectivos con creatividad, confianza, responsabilidad y sentido crítico.

Tiene capacidad para evaluar acciones y/o proyectos, el propio trabajo y el realizado en equipo.

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: aceptación de puntos de vista ajenos a la hora de utilizar estrategias personales de resolución de problemas, el gusto por el trabajo bien hecho, el diseño y realización reflexiva de modelos materiales, el fomento de la imaginación y de la creatividad, etc.

Algunos indicadores son:

Comprende la realidad social en la que se vive, la organización y el funcionamiento de las sociedades, su riqueza y pluralidad.

Participa en las actividades sociocomunicativas del aula y del centro, cumpliendo con las normas establecidas (escucha activa, espera de turnos, participación respetuosa, adecuación a la intervención del interlocutor y las normas básicas de cortesía).

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.

Utiliza el juicio crítico basado en valores y prácticas democráticas para realizar actividades y ejercer los derechos y obligaciones de la ciudadanía.

Muestra habilidades para la resolución pacífica de conflictos y para afrontar la convivencia en grupo, presentando una actitud constructiva, solidaria y responsable ante derechos y obligaciones.

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.

Identifica y adopta hábitos saludables de higiene para prevenir enfermedades y mantiene una conducta social responsable ante la salud personal.

D. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL AL CURRÍCULO.

La normativa referida a esta etapa educativa, citada al inicio de esta programación, establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.

La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y al abuso sexual.

Los valores inherentes y las conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la consideración a las víctimas del terrorismo, el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculándola principalmente con los hechos que forman parte de la historia de Andalucía.

Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

Los valores y las conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el respeto al emprendedor o emprendedora, la ética empresarial y el fomento de la igualdad de oportunidades.

La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural, y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, como el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, la conservación y la mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida

E. METODOLOGÍA.

El profesorado de este ámbito deberá utilizar una metodología acorde a las características del alumnado que compone el grupo. En este sentido, cabe proponer la realización de trabajos que abarquen y conecten entre sí, en la medida de lo posible, las materias del ámbito. Se trata de conseguir que los alumnos y las alumnas adquieran las competencias básicas, para lo cual es importante que aprendan haciendo, y utilicen aquellas herramientas informáticas que faciliten la comprensión de conceptos y el manejo de la información.

La información está hoy día al alcance de cualquiera, de modo que el profesorado de este ámbito no habrá de ser un mero transmisor de conocimientos, sino que su papel deberá ir mucho más allá: despertar la curiosidad de los alumnos y las alumnas por los fenómenos de su entorno; ofrecerles la oportunidad de proponer hipótesis y encontrar explicaciones; fomentar el pensamiento crítico y creativo; mostrarles que el conocimiento científico está basado en evidencias que permiten discernir la información científica de la pseudocientífica; ayudarles a relacionar las ideas científicas con los avances tecnológicos que permiten una mejora de la calidad de vida; y finalmente, enseñarles a cuestionar y discutir aspectos que pueden afectar a sus propias vidas, a la evolución de las sociedades y al futuro del planeta.

Algunas sugerencias:

Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:

Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal.

Elaboración de informes individuales de las actividades analizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material de laboratorio utilizado, dibujos de montajes y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.

El método deductivo y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho con una experiencia, lo más sencilla posible.

El profesor guía y gradúa este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información, recoger información en el exterior del aula, y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje.

En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.

La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.

Destacamos como relevante la introducción de técnicas de trabajo cooperativo que potencia y desarrolla la metodología deductiva.

F. EVALUACIÓN.

F.1. EVALUACIÓN GENERAL.

La evaluación cumple los siguientes requisitos

Debe ser continua. La evaluación es un elemento inseparable del proceso educativo. Está inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se producen, averiguar sus causas y, en consecuencia, adaptar las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Debe ser integradora. El carácter integrador de la evaluación exige tener en cuenta las capacidades generales establecidas en los objetivos de la etapa, a través de las expresadas en los objetivos de las distintas áreas y materias.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos en esta etapa educativa será, pues, continua e integradora, aunque diferenciada según las áreas y materias del currículo.

Debe ser formativa, cualitativa y contextualizada. La evaluación estará vinculada a su entorno y a un proceso concreto de enseñanza y aprendizaje.

F.2. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN.

Los instrumentos de evaluación se definen como aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado.

Para realizar una adecuada intervención educativa, es necesario plantear una evaluación amplia y abierta a la realidad de las tareas de aula y de las características del alumnado, con especial atención al tratamiento de la diversidad. De esta forma, la evaluación debe apoyarse en la recogida de información y es necesario que el equipo de profesores determine las características esenciales de los procedimientos de evaluación, que deben:

Ser muy variados, de modo que permitan evaluar los distintos tipos de capacidades, procedimientos, contenidos curriculares y competencias y contrastar datos de la evaluación de los mismos aprendizajes obtenidos a través de sus distintos instrumentos.

Poder ser aplicados, algunos de ellos, tanto por el profesor o profesora como por los alumnos y alumnas en situaciones de autoevaluación y de coevaluación.

Dar información concreta de lo que se pretende evaluar, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.

Utilizar distintos códigos (verbales, sean orales o escritos, gráficos, numéricos, audiovisuales, etc.) cuando se trate de pruebas dirigidas al alumnado, de modo que se adecuen a las distintas aptitudes y que el código no mediatice el contenido que se pretende evaluar.

Ser aplicables en situaciones derivadas de la actividad escolar.

Permitir evaluar la transferencia de los aprendizajes a contextos distintos de aquellos en los que se han adquirido, comprobando así su funcionalidad y la adquisición de las competencias o destrezas planificadas.

A continuación se detallan los instrumentos de evaluación que pueden ser utilizados a lo largo del curso escolar en esta asignatura

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE ACTITUDES

Observación directa de los hábitos de trabajo del alumnado en el aula.

Control sobre la continuidad y esfuerzo en el trabajo.

Grado de interés, participación e implicación en la asignatura.

Intervenciones en clase sobre preguntas realizadas por el profesor en relación a los contenidos del tema que se está tratando o como ampliación del mismo.

Registros periódicos por parte del profesor de las actitudes de trabajo, atención a la explicación y respeto en el desarrollo.

Notas de clase.

Actividades de refuerzo y ampliación para la consolidación y progreso de los aprendizajes.

Proyectos y trabajos de investigación.

Cuestionarios y pruebas de autoevaluación.

Ampliación de conocimientos con trabajos voluntarios.

Comprensión lectora.

Manejo de vocabulario y bibliografía específicos de la materia.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS.

Pruebas escritas y orales de evaluación, que serán de los siguientes tipos:

PRUEBAS DE APLICACIÓN:

Ejercicios en los que se pide al alumno la aplicación de una técnica específica (por ejemplo: cálculo de un área de una figura conocida la fórmula)

PRUEBAS SOBRE RUTINAS ALGORÍTMICAS:

Evalúan las destrezas adquiridas en determinadas técnicas de cálculo

PRUEBAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

Evalúan la capacidad para seleccionar estrategias y el uso de las diversas técnicas de cálculo.

PRUEBAS SOBRE APRENDIZAJE DE CONCEPTOS:

Evalúan la claridad de ideas, capacidad de expresión y síntesis de los conceptos.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA MATERIA:

Evalúan la capacidad del alumno de aprender a aprender además de la claridad de ideas, capacidad de expresión y síntesis de los conceptos

F.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

Bloque 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CE1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL, CMCT. 3,3%

EA1.1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.

CE1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA. 3,7%

EA2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).

EA 1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.

EA1. 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.

EA1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.

CE1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. CMCT, CCL, CAA. 3,3%

EA1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

EA1. 3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.

CE1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. CMCT, CAA. 3,3%

EA1.4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.

EA1.4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.

CE1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. CCL, CMCT, CAA, SIEP. 3,3%

EA1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico, probabilístico.

CE1.6. 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. CMCT, CAA, SIEP, CSC. 3,3%

EA1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.

EA1.6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.

EA1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.

EA1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.

EA1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.

CE1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. CMCT, CAA. 3,3%

EA1.7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.

CE1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT. 3,3%

EA1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

EA1.8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.

EA1. 8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.

EA1.8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.

CE1. 9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CMCT, SIEP, CAA. 3,3%

EA1.9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.

CE1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. CAA, CMCT, SIEP. 3,3%

EA1.10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.

CE1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. CMCT, CD, CAA. 3,3%

EA1.11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente

EA1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.

EA1.11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.

EA1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.

CE1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. CMCT, CD, CCL,CAA. 3,3%

EA1.12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión.

EA1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.

EA1.12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

Bloque 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CE2.1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales 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. CMCT, CD, CAA.10% EA2.1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.

EA2.1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.

EA2.1.3. Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.

EA2.1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos.

EA2.1.5. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.

EA2.1.6. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.

EA2.1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.

EA2.1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.

CE2.2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos. CMCT, CAA.5%

EA2.2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.

Ea2.2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.

EA2.2.3. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas

CE2.3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola. CCL, CMCT, CAA.5%

EA2.3.1. Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana.

EA2.3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.

CE2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CD, CAA.10%

EA2.4.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos.

EA2.4.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.

EA2.4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

Bloque 3: GEOMETRÍA

CE3.1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas. CMCT, CAA.6%

EA3.1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo.

EA3.1.2. Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos.

EA3.1.3. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos.

EA3.1.4. Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.

CE3.2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos. CMCT, CAA, CSC, CEC.3%

EA3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.

EA3.2.2. Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.

CE3.3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala. CMCT, CAA.3%

EA3.3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.

CE3.4. 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. CMCT, CAA, CSC, CEC.1%

EA3.4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.

EA3.4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.

CE3.5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos. CMCT.1%

EA3.5.1. Sitúa sobre el globo terráqueo Ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.

Bloque 4: FUNCIONES

CE4.1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica. CMCT.3%

- EA4.1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
- EA4.1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto.
- EA4.1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto
- EA4.1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente.

CE4.2. 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. CMCT, CAA, CSC.3%

EA4.1.1. 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) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente.

EA4.2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.

CE4.3. Reconocer situaciones de relación funcional que puedan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros, características y realizando su representación gráfica. CMCT, CAA.2%

EA4.3.1. Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características.

EA4.3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.

Bloque 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CE5.1. 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. CMCT, CD, CAA, CSC.3%

EA5.1.1 Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.

EA5.1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.

EA5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.

EA5.1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.

EA5.1.5. 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.

CE5.2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas. CMCT, CD.3%

EA5.2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.

EA5.2.2. Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.

CE5.3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad. CCL, CMCT, CD, CAA.2%

EA5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación.

EA5.3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.

EA5.3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado

Física y Química Biología y Geología

Contenidos Criterios de evaluación Estándares de aprendizaje evaluables

Bloque I. La actividad científica. El método científico: sus etapas. (Para Física y Química y Biología y Geología)

CE1.1. Reconocer e identificar las características del método científico. CMCT. 6,6%

EA1.1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.

EA1. 1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.

CE1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CCL, CSC. 6,6%

EA1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

CE1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT. 6,6%

EA1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.

CE1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente. CCL, CMCT, CAA, CSC. 6,6%

EA1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.

EA1. 4.2. 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 preventivas.

CE1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL, CSC.6,6%

EA1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.

EA1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.

CE1.6. Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CCL, CMCT, CD, SIEP. 7%

EA1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.

EA1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

BLOQUES DE FÍSICA Y QUÍMICA

BLOQUE II: LA MATERIA

TEMA 5: LA MATERIA Y LOS CAMBIOS QUÍMICOS

CE5.1. 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. 2,3%

EA5.1.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular

EA5.1.2. 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.

CE5.2. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. 2,3%

EA5.2.1. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.

EA5.2.2. 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.

CE5.3. 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. 2,3%

EA5.3.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo de Rutherford.

EA5.3.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.

EA5.3.3. Relaciona la notación con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.

CE5.4. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos. 2,3%

EA5.4.1. 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.

CE5.5. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos. 2,3%

EA5.5.1. Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.

EA5.5.2. 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.

CE5.6. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. 2,3%

EA5.6.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.

EA5.6.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares.

CE5.7. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido. 2,2%

EA5.7.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en simples o compuestas, basándose en su expresión química.

EA5.7.2. 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.

CE5.8. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. 2,2%

EA5.8.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la fórmula de algunas sustancias habituales.

CE5.9. Distinguir entre cambios físicos y químicos CMCT mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. 2,2%

EA5.9.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.

EA5.9.2. 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.

CE5.10. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. 2,2%

EA5.10.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.

CE5.11. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones. 2,2%

EA5.11.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.

CE7.12. 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. 2,2%

EA5.12.1. 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.

CE5.13. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. 2,2%

EA5.13.1. 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.

EA5.13.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.

CE5.14. Reconocer la importancia de la química en la CMCT obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. 2,2%

EA5.14.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.

EA5.14.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.

CE5.15. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. 2,2%

EA5.15.1. 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.

EA5.15.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.

EA5.15.3. 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.

BLOQUE III: EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

TEMA 6: MOVIMIENTOS Y FUERZAS

CE6.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los Cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. 2,2%

EA6.1.1. 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.

EA6.1.2. 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.

EA6.1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.

EA6.1.4. 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.

CE6.2. 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. 2,2%

EA6.2.1. Deducir la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.

EA6.2.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.

CE6.3. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. 2,2%

EA6.3.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.

CE6.4. 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. 2,2%

EA6.4.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que os separa.

EA6.4.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.

CE6.5. 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. 2,2%

EA6.5.1. 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.

EA6.5.2. 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.

BLOQUE IV: LA ENERGÍA

TEMA 7: LA ELECTRICIDAD Y LA ENERGÍA

CE7.1. 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. 2,2%

EA7.1.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.

CE7.2. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales. 2,2%

EA7.2.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.

EA7.2.2. 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.

CE7.3. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas. 2,2%

EA7.3.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.

CE7.4. 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. 2,2%

EA7.4.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.

CE7.4.2. 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. 2,2%

EA7.4.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.

CE7.5. 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. 2,2%

EA7.5.1. 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.

EA7.5.2. 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.

EA7.5.3. 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.

CE7.6. 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. 2,2%

EA7.6.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.

EA7.6.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.

EA7.6.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.

EA7.6.4. 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.

CE7.7. 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. 2,2%

EA7.7.1. 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.

BLOQUES DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

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

TEMA 8 y 9: LAS PERSONAS Y LA SALUD

CE8.1. 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. 1,4%

EA8.1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.

EA8.1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.

CE8.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. 1,4%

EA8.2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.

CE8.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. 1,4%

EA8.3.1. 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.

CE8.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. 1,4%

EA8.4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.

CE8.5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. 1,4%

- EA8.5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.
- CE8.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. 1,4%
- EA8.6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.
- EA8.6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.
- CE8.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. 1,4%
- EA8.7.1. Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.
- CE8.8. 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. 1,4%
- EA8.8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
- CE8.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. 1,4%
- EA8.9.1. 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.
- CE8.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. 1,4%
- EA8.10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.
- CE8.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. 1,4%
- EA8.11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
- CE8.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. 1,4%
- EA8.12.1. 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.
- CE8.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. 1,4%
- EA8.13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
- CE8.14. 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. 1,4%
- EA8.14.1. 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.
- CE8.15. 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 1,4%

- EA8.15.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas. CMCT
- CE8.16. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. 1,4%
- EA10.16.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento. CMCT
- CE8.17. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. 1,4%
- EA8.17.1. 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.
- EA8.17.2. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.
- CE8.18. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. 1,4%
- EA8.18.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.
- CE8.19. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. 1,4%
- EA8.19.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.
- CE8.20. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino. 1,4%
- EA8.20.1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.
- CE8.21. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. 1,4%
- EA10.21.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.
- CE8.22. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. 1,4%
- EA8.22.1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.
- CE8.23. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor. 1,4%
- EA8.23.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que produce.
- CE8.24. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. 1,4%
- EA8.24.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.
- CE8.25. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación. 1,4%
- EA8.25.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
- CE8.26. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. 1,4%
- EA8.26.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.

EA8.26.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.

CE8.27. 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. 1,4%

EA8.27.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.

CE8.28. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir. 1,4%

EA8.28.1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas.

BLOQUE VI: EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN

TEMA 10: GEODINÁMICA Y ECOSISTEMAS

CE10.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. 1,4%

EA10.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.

CE10.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. 1,4%

EA10.2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.

EA10.2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.

CE10.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. 1,4%

EA10.3.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.

CE10.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. 1,4%

EA10.4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.

CE10.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. 1,4%

EA10.5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.

CE10.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. 1,4%

EA10.6.1. Véase el CE.6.

CE10.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.

EA10.7.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.

CE10.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. 1,4%

EA10.8.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.

CE10.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. 1,4%

EA10.9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.

EA10.9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.

CE10.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. 1,4%

EA10.10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.

CE10.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. 1,4%

EA10.11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.

EA10.11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.

CE10.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. 1,4%

EA10.12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los volcanes y terremotos son más frecuentes y de mayor peligrosidad o magnitud.

CE10.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. 1,4%

EA10.13.1. 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.

CE10.14. Diferenciar los distintos ecosistemas y sus componentes. 1,3%

EA10.14.1. Reconoce en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios de un ecosistema.

CE10.15. Reconocer factores y acciones que favorecen o perjudican la conservación del medio ambiente. 1,3%

EA10.15.1. Reconoce y valora acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

F.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VINCULACIÓN CON LOS PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación será continua e integradora, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan.

El CUADERNO tendrá un peso del 10%: los cuadernos se revisarán periódicamente para comprobar el grado de realización de las actividades propuestas, la corrección, la expresión escrita, la limpieza y el orden en la presentación...

Los TRABAJOS tendrán un peso del 20% (trabajos propuestos, actividades sobre ordenador...): en este apartado se contarán los trabajos de investigación y las actividades sobre ordenador que se manden. Muchos de esos trabajos se deberán exponer en clase pudiéndose ayudar de medios TIC.

La ACTITUD hacia la materia contará un 10%. A la hora de valorar la actitud se tendrán en cuenta diferentes aspectos como serán la disposición positiva del alumnado hacia la materia, el interés, la disposición hacia el trabajo en grupo y la participación en clase, así como la implicación y motivación hacia la materia...

Los instrumentos que se podrán utilizar para la evaluación del Bloque 1 son:

Observación directa de los hábitos de trabajo del alumnado en el aula.
 Control sobre la continuidad y esfuerzo en el trabajo
 Grado de interés, participación e implicación en la asignatura.
 Intervenciones en clase sobre preguntas realizadas por el profesor en relación a los contenidos del tema que se está tratando o como ampliación del mismo.
 Registros periódicos por parte del profesor de las actitudes de trabajo, atención a la explicación y respeto en el desarrollo.
 Notas de clase.
 Actividades de refuerzo y ampliación para la consolidación y progreso de los aprendizajes.
 Proyectos y trabajos de investigación.
 Cuestionarios y pruebas de autoevaluación.
 Ampliación de conocimientos con trabajos voluntarios.
 Comprensión lectora.
 Manejo de vocabulario y bibliografía específicos de la materia.

Los CONCEPTOS y PROCEDIMIENTOS tendrán un peso del 60%: para la evaluación se efectuarán pruebas escritas. Estas pruebas podrán contener los siguientes tipos de ejercicios:

Ejercicios de aplicación: Ejercicios en los que se pide al alumno la aplicación de una técnica específica (por ejemplo: cálculo de un área de una figura conocida la fórmula)
 Ejercicios sobre rutinas algorítmicas: Evalúan las destrezas adquiridas en determinadas técnicas de cálculo
 Ejercicios de resolución de problemas: Evalúan la capacidad para seleccionar estrategias y el uso de las diversas técnicas de cálculo
 Ejercicios sobre aprendizaje de conceptos: Evalúan la claridad de ideas, capacidad de expresión y síntesis de los conceptos

En esta tabla se resume la obtención de la calificación de cada evaluación:

	Peso asignado
ACTITUD HACIA LA MATERIA	10%
CUADERNO	10%
TRABAJOS	20%
PRUEBAS ESCRITAS	60%
Total	100%

Como en el boletín de notas no se permite el uso de decimales para las calificaciones, el resultado real de la evaluación será truncado para que coincida con el formato reglamentario. Todo ello, sin perjuicio de que la calificación real de la evaluación sea la obtenida con decimales por el alumno.

La calificación final (ordinaria) será la media aritmética de la calificación real de cada una de las evaluaciones.

F.5. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.

Al ser una evaluación continua, el alumno puede recuperar una nota baja compensándola con la siguiente.

Independientemente de esto, en la última semana de curso lectivo se podrá incluir una prueba escrita que recoja los contenidos no superados por estos alumnos para que puedan superar la materia.

Para superar la materia sesión ordinaria de junio, el alumno tendrá que tener aprobadas las partes de Matemática, Física y Química y Biología y Geología. En caso contrario, se deberá examinar de la materia suspensa en septiembre guardándose la nota de la materia aprobada.

Para la prueba extraordinaria de septiembre, los alumnos que no hayan obtenido una calificación positiva en el ámbito, tendrán derecho a realizar un examen de los temas indicados por el profesor para septiembre, debiendo de realizar bien al menos el 50% de los ejercicios propuestos en la prueba escrita (ya sea sólo de Matemáticas, Ciencias Naturales o ambas).

Para la recuperación de pendientes, se tiene muy en cuenta que:

El carácter inclusivo y de atención del programa PMAR

Los contenidos de 2º PMAR tanto en matemáticas como en física y química se repiten con más profundidad este curso.

Por ello y con el objeto de no penalizar a los alumnos con más trabajo, la nota de pendiente de 2º en cada evaluación será un punto más alta que la nota de su equivalente de 3º. Así, bastará con que el alumno obtenga un 4 en la evaluación de la asignatura de 3º para que tenga un 5 en la pendiente equivalente de 2º.

G. MEDIDAS DE 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 y alumnas al empezar cada unidad. A los alumnos y alumnas en los que se detecte una laguna en sus conocimientos, se les debe proponer una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.

Procurar que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo (aprendizaje significativo).

Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas y establecer las adaptaciones correspondientes.

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.

La respuesta educativa a la diversidad es el eje fundamental del principio de la individualización de la enseñanza. El tratamiento y la atención a la diversidad se realizan desde el planteamiento didáctico de los distintos tipos de actividades a realizar en el aula, que pueden ser:

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 finales de cada unidad didáctica, que sirven para evaluar de forma diagnóstica y sumativa los conocimientos y procedimientos que se pretende que alcancen los alumnos. También sirven para atender a la diversidad del alumnado y sus ritmos de aprendizaje, dentro de las distintas pautas posibles en un grupo-clase, y de acuerdo con los conocimientos y el desarrollo psicoevolutivo del alumnado.

H. TRATAMIENTO DE LA LECTURA-ESCRITURA-ORALIDAD.

Se han de incluir actuaciones para lograr el desarrollo integral de la competencia comunicativa del alumnado de acuerdo a los siguientes aspectos:

Medidas de atención a la diversidad de capacidades y a la diversidad lingüística y cultural del alumnado.

Secuenciación de los contenidos curriculares y su explotación pedagógica desde el punto de vista comunicativo.

Catálogo de lecturas relacionadas con las materias y la temporalización prevista.

Diseño de tareas de expresión y comprensión orales y escritas y la temporalización prevista, incluyendo las modalidades discursivas que la materia puede abordar.

Descripción de las estrategias, habilidades comunicativas y técnicas de trabajo que se pretende que el alumnado desarrolle.

Las actividades y las tareas no han de ser repetitivas. Se ha de cubrir todo un abanico de modalidades discursivas, estrategias, habilidades comunicativas y técnicas de trabajo, de forma racional y lógica.

Las bibliotecas tanto de aula como del centro serán clave para contribuir a que el alumnado profundice e investigue a través de libros complementarios al libro de texto. Esto supondrá una mejora de la comprensión lectora, a partir de actividades individuales y grupales, fomentando la reflexión como punto de partida de cualquier lectura, así como la mejora de la comprensión oral a partir del desarrollo de la escucha activa.

Desde esta materia hemos de favorecer que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros la forma de profundizar e indagar sobre los distintos aspectos que se tratan en cada una de las unidades didácticas. Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

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

El uso de la expresión oral y escrita se trabajará en múltiples actividades que requieran para su realización destrezas y habilidades que el alumnado tendrá que aplicar: exposiciones, debates, técnicas de trabajo cooperativo, realización de informes u otro tipo de textos escritos con una clara función comunicativa.

Como sugerencias para el profesorado, se consideran los recursos:

- Tratamiento de la lectura en la resolución de problemas.
- Trabajos de investigación escritos.
- Exposiciones y defensas de trabajos.
- Selección de artículos de la agencia SINC: <https://www.agenciasinc.es/>
- Lecturas asociados a proyectos de investigación.
- ¡Qué divertida es la Ciencia! Revista Muy Interesante (2002).
- Anécdotas, chistes, citas, patinazos científicos,...

I. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los materiales y recursos didácticos que se van a utilizar son, entre otros, pizarra, cuadernos de trabajo, proyector audiovisual, portátiles del centro y la plataforma Moodle.