

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE INCLUSIVO 1º E.S.O.**

**Matemáticas – Biología y Geología**

CURSO: 2016-2017

Profesora encargada de la asignatura:

D<sup>a</sup> Susana Gascón Sanz.

## Índice

<b>I/ INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>II/ ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y CONTENIDOS:.....</b>	<b>4</b>
II- 1 COMPETENCIAS BÁSICAS.....	4
II-2 OBJETIVOS:.....	¡Error! Marcador no definido.
II-3 CONTENIDOS: .....	11
II-4 CONTENIDOS MÍNIMOS. CONTENIDOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN:.....	22
II-5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS:.....	23
<b>III/. METODOLOGÍA DIDÁCTICA: .....</b>	<b>23</b>
III-1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS: .....	23
III-2 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS:.....	23
III-3 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES: .....	24
III-4 MEDIDAS PREVISTAS PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO: .....	24
<b>IV. EVALUACIÓN:.....</b>	<b>24</b>
IV-1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN: .....	24
IV-2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	29
IV-3 ORIENTACIONES PARA LA RECUPERACIÓN DE LA MATERIA .....	30
IV-4 EVALUACIÓN INICIAL.....	26
<b>VI/ PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN.....</b>	<b>30</b>

# I/ INTRODUCCIÓN

Esta programación se ajustará a la siguiente normativa:

RESOLUCIÓN de 24 de junio de 2016, del Director de Innovación, Equidad y Participación, por la que se establecen las condiciones de autorización y de la organización del Programa de Aprendizaje Inclusivo en el primer curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

El artículo 27 de la Constitución Española establece el derecho de todos a la Educación.

El Estatuto de Autonomía de Aragón, aprobado mediante Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril, establece en su artículo 73 que corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia compartida en enseñanza en toda su extensión.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su redacción vigente establece en su Título Preliminar los principios en los que se inspira el sistema educativo.

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, dedica su artículo 16 a medidas organizativas y curriculares para la atención a la diversidad y la organización flexible de las enseñanzas.

El Decreto 135/2014, de 29 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se regulan las condiciones para el éxito escolar y la excelencia de todos los alumnos de la Comunidad de Aragón desde un enfoque inclusivo, dedica su capítulo II a las medidas de intervención educativa.

El nuevo desarrollo curricular derivado de la implantación de las modificaciones introducidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, supone la reestructuración y ajuste de los programas que se venían desarrollando en Educación Secundaria Obligatoria. Así es el caso del Programa de Aprendizaje Básico que, en la Comunidad Autónoma de Aragón, se venía desarrollando en el primer y el segundo curso de esa etapa. Se hace por tanto necesaria la incorporación de un nuevo Programa que, avanzando en un enfoque inclusivo, permita atender la diversidad y modifique el Programa de Aprendizaje Básico, que tan buenos resultados ha demostrado.

La Orden ECD/489/2016 de 26 de mayo de 2016, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de Aragón, recoge en su artículo 20 la referencia del Programa de Aprendizaje Inclusivo como propuesta específica dirigida al primer curso de la Educación Secundaria Obligatoria, con el objetivo de promocionar el aprendizaje del alumnado desde un enfoque inclusivo.

La finalidad del Programa de Aprendizaje Inclusivo es la de promocionar el aprendizaje del alumnado hacia una educación inclusiva a propuesta del centro, en función de su contexto y las dificultades de aprendizaje detectadas.

Tiene como finalidad que estos alumnos, mediante una metodología apropiada y una disposición de los contenidos adaptada a sus características y necesidades, desarrollen las

competencias básicas necesarias para su incorporación con garantía de éxito a segundo curso de la etapa.

**Las características de este programa implican una selección y organización de los contenidos que se vayan a desarrollar en el grupo específico, tomando como referencia las competencias básicas, las enseñanzas mínimas de cada una de las materias para los cursos correspondientes y la relación entre ellas.**

Los referentes para la evaluación del alumnado que siga un P.A.I serán los objetivos generales de la etapa, las competencias básicas y los criterios de evaluación establecidos para cada materia que curse cada alumno, con las adaptaciones individuales que, en su caso, se hayan decidido, siendo la evaluación del aprendizaje de los alumnos diferenciada en cada una de las materias, de acuerdo con lo establecido con carácter general para la Educación secundaria obligatoria.

Entendemos que para poder conseguir su incorporación a 2º es necesario un número muy reducido de alumnos y que los cambios en cuanto a contenidos sean los menores posibles. Los cambios metodológicos son los que verdaderamente pueden hacerlo posible, siempre que estén adaptada a las características individuales de cada uno de los alumnos.

Cualquier Programación didáctica debe tener un alto grado de flexibilidad, que permita su adecuación en cada momento a las características del alumnado, por lo que debe tener un significado simplemente de previsión. Para los programas de aprendizaje básico todavía de una forma mucho más acentuada, puesto que su desarrollo vendrá absolutamente marcado por las características individuales de cada alumno, que en el momento actual desconocemos en buena medida.

## **II/ ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y CONTENIDOS:**

### **II- 1 COMPETENCIAS BÁSICAS.**

- En el desarrollo de la programación tendremos siempre presente que las **matemáticas**:
- Constituyen uno de los aspectos esenciales de la formación básica que han de recibir todos los miembros de la sociedad.
  - Tienen una finalidad formativa, funcional e instrumental, que se puede resumir en la intención de desarrollar la competencia matemática.
  - No pueden ser ajenas a los cambios rápidos y continuos que se viven en la sociedad.
  - Han de seguir un proceso empírico e inductivo, siempre que ello sea posible y diferenciando según los niveles.
  - Hay que tratarlas desde una perspectiva lo más integradora posible.

Tendremos presente que con nuestra materia también debemos contribuir a la adquisición del resto de **competencias básicas**:

- Ampliando las posibilidades de comunicación y construcción del pensamiento así como proporcionando los recursos necesarios para juzgar de forma crítica las informaciones de los medios de comunicación (competencia lingüística).
- Proporcionando los medios para poder conseguir un mayor grado de desarrollo científico y tecnológico y así poder comprender una parte importante de nuestra cultura y de aspectos creativos (competencia cultural y artística).
- Ayudando a interpretar el mundo e intervenir en él para mejorar las condiciones de vida (competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico).
- Utilizando las ventajas que proporcionan calculadoras y ordenadores para poder realizar cálculos complejos o para acceder a todo tipo de información (competencia en el tratamiento de la información y digital).
- Trabajando los contenidos relacionados con la resolución de problemas se contribuye al desarrollo de la competencia para aprender a aprender y a la autonomía e iniciativa personal.
- El trabajo en grupo, la puesta en común de las soluciones y la corrección de los errores contribuyen a desarrollar la competencia social y ciudadana de los alumnos, además de que el uso de la Estadística nos permite una mejor comprensión de los fenómenos sociales.

## **Desarrollo de las competencias básicas**

### **1. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico**

- Reconocer los estados y las propiedades de la materia y diferenciar entre sustancias puras y mezclas.
- Trabajar con las principales unidades de las magnitudes más usuales.
- Analizar la Tierra y la Luna como astros del Sistema Solar con sus movimientos y estructura.
- Reconocer la estructura de la atmósfera, su funcionamiento y los impactos antrópicos que sufre.
- Comprender el ciclo del agua y sus alteraciones derivadas de la actividad humana.
- Identificar algunos de los minerales y rocas más frecuentes en la corteza terrestre.
- Reconocer la organización de los seres vivos.
- Clasificar organismos en el reino correspondiente.
- Diferenciar estructuras en los vegetales.
- Reconocer los principales tipos de animales invertebrados y vertebrados.

### **2. Competencia matemática**

- Cuantificar fenómenos naturales utilizando un lenguaje matemático.
- Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.
- Utilizar herramientas matemáticas para describir un fenómeno del medio físico.
- Resolver problemas científicos aplicando estrategias matemáticas.

### **3. Tratamiento de la información y competencia digital**

- Elaborar esquemas y mapas conceptuales para organizar la información relativa a un tema.
- Redactar memorias en las que se interrelacionen los lenguajes natural, gráfico y estadístico.
- Utilizar diferentes programas informáticos para presentar información textual o gráfica.
- Acceder a recursos educativos en Internet.

### **4. Competencia social y ciudadana**

- Tomar decisiones analizando la situación de forma crítica.
- Contribuir a la alfabetización científica para valorar adecuadamente las investigaciones recientes.
- Comprender la evolución de la sociedad bajo el prisma de los avances científicos.

### **5. Competencia en comunicación lingüística**

- Explicar oralmente o por escrito las etapas sucesivas de un experimento.
- Argumentar las afirmaciones de carácter científico y técnico.
- Utilizar un léxico preciso en la expresión de los fenómenos naturales.
- Transmitir sobre la naturaleza ideas oralmente y por escrito.

### **6. Competencia para aprender a aprender**

- Integrar los nuevos conocimientos a la estructura de conocimiento personal.
- Adquirir las destrezas creativas ligadas al trabajo científico.
- Buscar una coherencia global de los conocimientos científicos.
- Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.

### **7. Autonomía e iniciativa personal**

- Desarrollar la capacidad de análisis para iniciar y llevar a cabo proyectos de tipo experimental.
- Proponer hipótesis y analizar su coherencia con las observaciones realizadas.
- Potenciar el espíritu crítico frente a informaciones de cualquier índole.
- Participar en la construcción de soluciones frente a problemas que se planteen en el aula o en el medio natural.

## **II-2 OBJETIVOS:**

### **OBJETIVOS DE LA ETAPA. MATEMÁTICAS.**

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que los alumnos y alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos o científicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana. Utilizar correctamente el lenguaje matemático con el fin de comunicarse de manera clara, concisa, precisa y rigurosa.
2. Reconocer, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana utilizando estrategias, procedimientos y recursos propios de la actividad matemática. Analizar la adecuación de las soluciones obtenidas y valorar los procesos desarrollados.
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 los cálculos adecuados.
4. Aplicar los conocimientos geométricos para identificar, comprender y analizar formas espaciales presentes en los ámbitos familiar, laboral, científico y artístico y para crear formas geométricas, siendo sensibles a la belleza que generan al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
5. Utilizar los métodos y procedimientos estadísticos y probabilísticos para interpretar la realidad de forma crítica, representarla de forma gráfica y numérica, formarse un juicio sobre la misma y sostener conclusiones a partir de datos recogidos en el mundo de la información.
6. Reconocer los elementos matemáticos presentes en todo tipo de información, analizar de forma crítica sus funciones y sus aportaciones y valorar y utilizar los conocimientos y herramientas matemáticas adquiridas para facilitar la comprensión de dichas informaciones.
7. Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, Internet, etc.) para apoyar el aprendizaje de las Matemáticas, para obtener, tratar y presentar información y como herramientas de las Matemáticas y de otras materias científicas.
8. Actuar ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo con modos propios de la actividad matemática, 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.

9. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y para la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.

10. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en la propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito. Desarrollar técnicas y métodos relacionados con los hábitos de trabajo, con la curiosidad y el interés para investigar y resolver problemas y con la responsabilidad y colaboración en el trabajo en equipo.

Adquirir un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos y utilitarios de las matemáticas.

11. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.

12. Valorar las Matemáticas 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 matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad entre hombres y mujeres o la convivencia pacífica.

### **OBJETIVOS 1º E.S.O.**

1.- Interpretar expresiones matemáticas sencillas expresadas en lenguaje matemático (numérico, gráfico, geométrico, lógico en menor medida).

2.- Expresar situaciones sencillas de la vida cotidiana utilizando formas sencillas del lenguaje matemático (numérico, gráfico, geométrico, lógico en menor medida).

3.- Organizar informaciones diversas de situaciones de la vida cotidiana o contenidos en el enunciado de un problema.

4.- Utilizar la calculadora, programas informáticos, Internet, el cálculo mental y/o los algoritmos de lápiz y papel para realizar cálculos y buscar información, seleccionando la técnica más adecuada en función de los intereses (rapidez, precisión, etc.).

5.- Identificar elementos cuantificables del contexto y realizar mediciones directas mediante el manejo de instrumentos de medida expresándolas en las unidades adecuadas.

6.- Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana en los que intervengan números naturales, enteros y racionales, describiendo verbalmente el proceso elegido y las soluciones obtenidas y utilizando correctamente las cuatro operaciones básicas

7.- Realizar estimaciones sobre cálculos y medidas, y contrastarlas con sus formas exactas.



8.- Identificar en la realidad formas geométricas (planas, poliedros y cuerpos redondos) analizando sus propiedades estableciendo relaciones entre ellas.

9.- Identificar elementos matemáticos (datos numéricos, porcentajes, gráficos, tablas, etc.) presentes en conversaciones y medios de comunicación.

10.- Apreciar la utilidad de las matemáticas para el análisis de la realidad y la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.

11.- Conocer y disfrutar del componente lúdico, estético y creativo de las Matemáticas a través de la realización de juegos (numéricos, geométricos, etc.), la construcción de formas geométricas, problemas de ingenio, etc.

12.- Conocer sus propias habilidades matemáticas y utilizarlas con confianza en las situaciones de la vida cotidiana que lo requieran.

13.- Aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad entre hombres y mujeres o la convivencia pacífica.

#### **OBJETIVOS DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA.**

1.- 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.

2.- Conocer los fundamentos del método científico, para así comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de las Ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones (culturales, económicas, éticas, sociales, etc.) que tienen tanto los propios fenómenos naturales como el desarrollo técnico y científico y sus aplicaciones.

3.- Aplicar en la resolución de problemas estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y el análisis de resultados, así como la consideración de las aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de una coherencia global.

4.- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5.- Obtener información sobre temas científicos utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplear dicha información para fundamentar

y orientar trabajos sobre temas científicos, valorando su contenido y adoptando actitudes críticas sobre cuestiones científicas y técnicas.

6.- Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas, contribuyendo así a la asunción para la vida cotidiana de valores y actitudes propias de la ciencia (rigor, precisión, objetividad, reflexión lógica, etc.) y del trabajo en equipo (cooperación, responsabilidad, respeto, tolerancia, etc.).

7.- 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.

8.- Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las Ciencias de la naturaleza para mejorar las condiciones personales y sociales y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

9.- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y a la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

10.- Entender el conocimiento científico como algo integrado, en continua progresión, y que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad, reconociendo el carácter tentativo y creativo de las Ciencias de la naturaleza y sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, así como apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones y avances científicos que han marcado la evolución social, económica y cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

11.- Conocer las diferentes aportaciones científicas y tecnológicas realizadas desde la Comunidad autónoma de Aragón, así como su gran riqueza natural, todo ello en el más amplio contexto de la realidad española y mundial.

12.- Aplicar los conocimientos adquiridos en las Ciencias de la naturaleza para apreciar y disfrutar del medio natural, muy especialmente del de la comunidad aragonesa, valorándolo y participando en su conservación y mejora.

## **II-3 CONTENIDOS:**

Como ya se ha comentado anteriormente se entiende que los cambios en cuanto a contenidos no han de ser especialmente significativos, pues lo contrario supondría alejarse de lo que se pretende en el Programa.

Los contenidos que en la programación ordinaria se consideran como mínimos aquí tendrán el carácter de ampliación. Excluimos los contenidos que en la programación ordinaria tienen el carácter de ampliación.

### **MATEMÁTICAS.**

#### **BLOQUE 1.- CONTENIDOS COMUNES.**

- Utilización de estrategias y técnicas simples en la resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error o la resolución de un problema más simple, y comprobación de la solución obtenida.
- Expresión verbal del procedimiento que se ha seguido en la resolución de problemas.
- Sensibilidad, interés y valoración crítica ante las informaciones y mensajes expresados con diferentes sistemas numéricos de representación.
- Valoración crítica de las informaciones sobre la medida de los objetos, de acuerdo con la precisión y unidades en que se expresan y con las dimensiones a que se refiere.
- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, comprender las relaciones matemáticas y tomar decisiones a partir de ellas.
- Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas.
- Utilización de herramientas tecnológicas para facilitar los cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico, las representaciones funcionales y la comprensión de propiedades geométricas.

Tal como se indica en el currículo este bloque ha de ser entendido como un eje vertebrador de todo el currículo de la materia, por lo que le daremos un tratamiento transversal a todos los bloques, sin descartar por ello el que podamos darle en algún momento una entidad propia, fundamentalmente cuando realizamos algún tipo de evaluación inicial.

#### **BLOQUE 2.- NÚMEROS.**

- Números naturales: necesidad y usos. Operaciones (propiedades). El orden de las operaciones. El sistema de numeración decimal. Interpretación de códigos numéricos presentes en la vida cotidiana.

- Divisibilidad: múltiplos y divisores (significado y propiedades). Números primos y compuestos. Descomposición de un número en producto de factores primos en casos muy sencillos. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo para casos muy sencillos.

Aplicación a la resolución de problemas asociados a situaciones cotidianas.

- Números enteros. Necesidad de los números negativos para expresar estados y cambios.

Reconocimiento y conceptualización en contextos reales. Significado (para contar, ordenar y medir) y representación. Operaciones elementales. Uso del paréntesis. Potencias de exponente natural. Raíces cuadradas exactas. Resolución de problemas con números enteros utilizando las cuatro operaciones. Prioridad de las operaciones. Realización mental de operaciones con números enteros, aplicando diferentes estrategias.

- Números racionales. Fracciones (significado y operaciones, mínimo común denominador en casos sencillos). Fracciones equivalentes. Representación gráfica de fracciones, números racionales y decimales. Comparación y ordenación de fracciones. Números decimales (significado y operaciones. Resolución de problemas con números racionales. Estimación de resultados. Aproximaciones y redondeos. Porcentajes. Cálculo de porcentajes como fracciones y como números decimales.

- Perseverancia en la resolución de problemas.

- Valoración de la utilidad del lenguaje numérico y de las estimaciones para la vida cotidiana.

- Apreciación de la precisión del lenguaje numérico.

- Curiosidad por conocer nuevos conceptos, relaciones numéricas y elementos de vocabulario.

- Valoración crítica de la utilidad de la calculadora.

- Las magnitudes: Cualidades de los objetos que pueden medirse. El proceso de medida: secuencia y decisiones. Unidades de medida (longitud, capacidad y masa) en el SMD. El sistema monetario: el euro. Múltiplos y submúltiplos. La medida del área. Instrumentos de medida. Unidades locales de medidas de longitud. Tipos de expresiones: decimales, fracción y compleja.

- La medida de ángulos. Unidades de medida en el sistema sexagesimal. Operaciones con medidas del sistema sexagesimal.

- Estimación de la medida de magnitudes.

- Realización de medidas utilizando los instrumentos adecuados a cada caso.

- Expresión de la medida en las unidades correspondientes y con la precisión adecuada a la situación.

- Resolución de problemas de medida.
- Transformación de unas unidades a otras locales y del SMD.
- Cálculo del perímetro de figuras geométricas planas.
- Cálculo del área de figuras planas mediante fórmulas.
- Cálculo del área de cuerpos geométricos (prisma, pirámide) mediante sus desarrollos planos.
- Realización de estimaciones de medida.
- Cálculo con medidas de amplitud (ángulos).
- Expresión de la medida de ángulos en el sistema sexagesimal, centesimal o mixto; paso de uno a otro.
- Comparación de áreas de diversas figuras.
- Cambio de un tipo de expresión de medida a otro (decimal/fracción/compleja).
- Reconocimiento y valoración de la importancia y utilidad de la medida en la vida cotidiana para transmitir información sobre elementos del entorno.
- Incorporación al lenguaje cotidiano de los términos de medida para describir objetos, espacios y duraciones.
- Interés por realizar y expresar las medidas con rigor y en las unidades adecuadas.
- Cuidado y precisión en la utilización de los diferentes instrumentos de medida.
- Disposición favorable a estimar medidas cuando la situación lo aconseje.
- Interés por utilizar estrategias personales en la realización de medidas.

### **BLOQUE 3: ÁLGEBRA.**

- Empleo de letras para simbolizar números y cantidades de magnitud inicialmente desconocidos y sin concretar. Utilidad de la simbolización para expresar cantidades en distintos contextos. Lectura y escritura de fórmulas. Obtención de valores numéricos en fórmulas sencillas.

- Búsqueda y expresión de propiedades, relaciones y regularidades en secuencias numéricas.

Obtención de expresiones algebraicas en procesos sencillos de generalización: valor numérico de la expresión. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano al algebraico y viceversa.

- Valoración de la precisión y simplicidad del lenguaje algebraico para representar y comunicar diferentes situaciones de la vida cotidiana.

- Resolución de ecuaciones de primer grado sencillas, sin denominadores y con algún paréntesis.
- Perseverancia en la resolución de problemas.

#### **BLOQUE 4: GEOMETRÍA.**

- Teorema de Pitágoras. (Trabajándolo fundamentalmente con ternas pitagóricas).
- Rectas, planos y segmentos. Posición relativa de dos rectas en el plano: paralelismo y perpendicularidad e incidencia.
- Ángulos. Diferentes significados y propiedades. Ángulos diedros (Introducción). De los ángulos planos al ángulo poliedro. Bisectriz y mediatriz. Ángulos centrales y arcos.
- Figuras geométricas: polígonos. Área y perímetro (rectángulo, cuadrado, paralelogramo, triángulo, trapecio, polígono regular, circunferencia y círculo).
- Representaciones manejables de la realidad: mapas, planos y maquetas. Coordenadas cartesianas en el plano. Construcción e interpretación de tablas de valores.
- Identificación de elementos de descripción y organización del espacio. Trazado de elementos.
- Uso del compás como transportador de segmentos, trazador de perpendiculares y divisor de ángulos. Trazado de la mediatriz.
- Identificación de ángulos en el espacio. Construcción de ángulo. Trazado de la bisectriz de un ángulo. Resolución de problemas sobre tipos de ángulos.
- Obtención de fórmulas de áreas de cuadrado, rectángulo, paralelogramo, triángulo, trapecio y polígonos regulares.
- Reconocimiento, construcción y clasificación de polígonos. Dibujo de figuras planas mediante instrumentos geométricos. Transporte de figuras planas poligonales. Análisis de los ángulos de un polígono. Descomposición y recomposición de polígonos. Obtención por triangulación de la fórmula general del área de un polígono en general. Análisis de la relación entre área y perímetro de un polígono.
- Construcción de planos utilizando la escala, los instrumentos y las técnicas adecuadas. Interpretación de mapas, planos y maquetas.
- Elaboración de gráficas a partir de tablas de valores. Interpretación y lectura de gráficas relacionadas con los fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información.
- Empleo de herramientas informáticas para construir, simular e investigar relaciones entre elementos geométricos.

- Utilización de métodos inductivos para formular conjeturas sobre problemas geométricos.
- Uso de razonamientos deductivos para validar alguna afirmación o propiedad geométrica sencilla.
- Valoración de la geometría como instrumento útil para conocer y resolver situaciones del entorno. Interés por plantearse cuestiones, formular y comprobar hipótesis. Cuidado de los instrumentos de dibujo. Curiosidad e interés por investigar y crear nuevas formas geométricas. Interés por obtener nuevas aplicaciones de aquello que se conoce. Interés por descubrir estrategias que permitan resolver situaciones problemáticas sobre elementos geométricos.
- Valoración de la importancia de la correcta interpretación de la escala en las representaciones de mapas, planos y maquetas.

### **BLOQUE 5: FUNCIONES Y GRÁFICAS.**

- Interpretación y construcción de tablas de valores para obtener información sobre fenómenos naturales y cotidianos.
- Coordenadas cartesianas. Representación de puntos en un sistema de ejes coordenados. Identificación de puntos a partir de sus coordenadas.
- Interpretación y lectura de gráficas relacionadas con los fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información.
- Interpretación de la información incluida en una gráfica y relación con el fenómeno que representa. Construcción de tablas de valores a partir de gráficas de funciones.
- Identificación de relaciones de proporcionalidad directa a partir del análisis de su tabla de valores. Utilización de contraejemplos cuando las magnitudes no sean directamente proporcionales.
- Identificación y verbalización de relaciones de dependencia en situaciones cotidianas. Descripción de la dependencia entre variables: verbal, tablas y gráficas. Variable dependiente e independiente.
- Interpretación puntual y global de informaciones presentadas en una tabla o representadas en una gráfica. Detección de errores en las gráficas que pueden afectar a su interpretación.

### **BLOQUE 6: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.**

- Utilización de tablas de valores para obtener información sobre fenómenos naturales y cotidianos. Construcción de tablas de valores, tanto a partir de una descripción verbal como de una gráfica.

- Población y muestra. Características cualitativas y cuantitativas de una población. Distribuciones discretas. Tablas e frecuencias absolutas y relativas. Diagramas de barras.
- Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. Utilización de fuentes diversas para la obtención de datos estadísticos.
- Reconocimiento y valoración de las matemáticas para interpretar y describir situaciones inciertas.

## **CONTENIDOS CLASIFICADOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.**

### **BLOQUE 2: NÚMEROS.**

#### **1.- NÚMEROS NATURALES.**

- El sistema de numeración decimal. Uso de los números naturales como códigos.
- Operaciones. Propiedades.
- Cálculo mental.
- Potenciación. Raíz cuadrada.
- Orden de las operaciones.

#### **2.- MÚLTIPLOS Y DIVISORES.**

- Múltiplos y divisores.
- Números primos y compuestos.
- Descomposición factorial para casos sencillos.
- Máximo común divisor y mínimo común múltiplo para casos sencillos.

#### **3.- NÚMEROS ENTEROS.**

- Significado.
- Representación gráfica.
- Operaciones.
- Uso del paréntesis.

#### **4.- FRACCIONES.**

- Significado. Clases.



- Fracciones equivalentes.

- Operaciones.

#### 5.- NÚMEROS DECIMALES. PORCENTAJES.

- Números decimales y fracciones decimales.

- Operaciones.

- Fracción generatriz.

- Porcentajes y números decimales.

- Tantos por cien.

- Proporcionalidad numérica.

- Regla de tres: directa e inversa.

#### 6.- LA MEDIDA.

- Significado y estimación.

- Longitud, capacidad y masa.

- La medida de la superficie.

#### 7.- MEDIDA DEL TIEMPO Y DE LOS ÁNGULOS.

- La medida del tiempo.

- Medida de ángulos.

- Unidades y operaciones en el sistema sexagesimal.

### **BLOQUE 3: ÁLGEBRA.**

#### 8.- ÁLGEBRA

-Lenguaje algebraico.

-Expresiones algebraicas.

-Ecuaciones de primer grado sencillas.

### **BLOQUE 4: GEOMETRÍA.**

#### 9.- POSICIONES RELATIVAS DE RECTAS Y PLANOS.

#### 10.- TRIÁNGULOS.

- Planos, líneas y puntos.
- Ángulos: Significado y propiedades. Planos. Poliedros. Bisectriz y mediatriz. Ángulos centrales y arcos.
- Triángulos. Clasificación. Construcción.
- Perímetro y área.

#### 11.- TEOREMA DE PITÁGORAS.

- Idea intuitiva.
- Teorema de Pitágoras. (Ternas pitagóricas)
- Reconocimiento de triángulos rectángulos.

#### 12.- CUADRILÁTEROS. PARALELOGRAMOS.

- Elementos. Clasificación.
- Perímetro y área.
- Construcción.

#### 13.- POLÍGONOS.

- Elementos. Clasificación.
- Polígonos regulares.
- Perímetro y área.

#### 14.- CIRCUNFERENCIA Y CÍRCULO.

- Elementos. Propiedades.
- Posiciones relativas.
- Longitud de la circunferencia y área del círculo.

### **BLOQUE 5: FUNCIONES Y GRÁFICAS.**

#### 15.- TABLAS Y GRÁFICAS.

- Coordenadas en el plano.
- Relaciones dadas por tablas, por gráficas.
- Relaciones dadas por fórmulas.

- Idea intuitiva de función.
- Representación gráfica de funciones.

## **BLOQUE 6: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.**

### **16.- ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.**

- Utilización de tablas de valores para obtener información sobre fenómenos naturales y cotidianos.
- Población y muestra. Características cualitativas y cuantitativas de una población.
- Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.

## **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.**

### **BLOQUE 1. LA TIERRA EN EL UNIVERSO.**

#### *El Universo y el Sistema Solar.*

- El Universo, estrellas y galaxias, Vía Láctea, Sistema Solar.
- La Tierra como planeta. Los fenómenos naturales relacionados con el movimiento de los astros: estaciones, día y noche, eclipses,...
- Utilización de técnicas de orientación. Observación del cielo diurno y nocturno.
- Evolución histórica de las concepciones sobre el lugar de la Tierra en el Universo: el paso del geocentrismo al heliocentrismo como primera y gran revolución científica.

#### *La materia en el Universo.*

- Propiedades generales de la materia.
- Estados en los que se presenta la materia y sus características. Cambios de estado. Determinación del punto de ebullición de un líquido.
- Reconocimiento de situaciones y realización de experiencias sencillas en las que se manifiesten las propiedades más importantes de sólidos, líquidos y gases. Medida de masas y de volúmenes. Determinación de densidades.
- Identificación de mezclas y de sustancias puras. Mezclas homogéneas y heterogéneas. Disoluciones. Separación de las sustancias que constituyen una mezcla por decantación, evaporación y filtración.
- Ejemplos de materiales de interés y su utilización en la vida cotidiana.

## **BLOQUE 2. MATERIALES TERRESTRES.**

### *La atmósfera.*

- Caracterización de la composición y propiedades de la atmósfera. El debate histórico que llevó a establecer su existencia contra las apariencias y la creencia en el «horror al vacío».
- Fenómenos atmosféricos. Variables que condicionan el tiempo atmosférico. Distinción entre tiempo y clima.
- Manejo de instrumentos para medir la temperatura, la presión, la velocidad y la humedad del aire.
- Valoración del papel protector de la atmósfera, de la importancia del aire para los seres vivos y para la salud humana y de la necesidad de contribuir a su cuidado.

### *La hidrosfera.*

- La importancia del agua en el clima, en la configuración del paisaje y en los seres vivos.
- Estudio experimental de las propiedades del agua.
- El agua en la Tierra en sus formas líquida, sólida y gaseosa.
- El ciclo del agua en la Tierra y su relación con el Sol como fuente de energía.
- Reservas de agua dulce en la Tierra: importancia de su conservación. Ríos, glaciares y lagos de Aragón. Importancia de la toma de decisiones personales y colectivas para su conservación.
- La contaminación, depuración y cuidado del agua. Agua y salud.

### *La geosfera.*

- Clasificación de minerales y rocas: características que permiten identificarlos.
- Importancia y utilidad de los distintos grupos de minerales.
- Observación y descripción de las rocas más frecuentes en la Tierra.
- Utilización de claves sencillas para clasificar minerales y rocas. Minerales y rocas comunes en Aragón.
- Importancia y utilidad de las rocas. Explotación de minerales y rocas. Principales explotaciones de rocas y recursos mineros en Aragón.
- Introducción a la estructura interna de la Tierra. Principales métodos utilizados para conocer el interior terrestre.

### **BLOQUE 3. LOS SERES VIVOS Y SU DIVERSIDAD.**

#### *La Tierra como planeta habitado.*

- Factores que hacen posible la vida: La energía solar, el agua y los elementos bioquímicos.
- El Carbono. Abundancia y propiedades. La materia orgánica.

#### *El fenómeno vital.*

- Características generales de los seres vivos.
- Las funciones vitales: visión de conjunto.

#### *La célula como unidad biológica.*

- El descubrimiento de la célula.
- Teoría celular: la célula, unidad básica de la vida.
- Descripción de la célula: partes y orgánulos más importantes.

#### *Diversidad de los seres vivos. Biodiversidad.*

- Introducción a la taxonomía. Clasificación de los seres vivos.
- Los cinco reinos: moneras, protoctistas, hongos, plantas, animales.

#### *Estudio descriptivo de los principales grupos de seres vivos.*

- Seres vivos más sencillos: virus, bacterias, hongos, protozoos, algas. Implicaciones de estos organismos en la salud, la industria y el medio ambiente.
- Modelos de organización vegetal: descripción de los grupos más importantes de plantas briofitas, pteridofitas y espermafitas.
- Modelos de organización animal: descripción de los grupos más importantes de invertebrados y vertebrados.
- Aspectos generales del patrimonio biológico de Aragón en el contexto de la península ibérica.
- Observación y descripción de organismos unicelulares, plantas y animales, utilizando, en su caso, instrumentos como la lupa y el microscopio óptico.
- Utilización de claves sencillas para la identificación de los seres vivos.

#### *El valor de la biodiversidad. Problemática actual.*

- Importancia medioambiental de la biodiversidad. Problemas medioambientales que afectan a la misma. Consecuencias de la pérdida de biodiversidad.
- La protección y conservación de la biodiversidad.
- Espacios protegidos. Los Parques Naturales y los Parques Nacionales.
- Parques y otros espacios protegidos de Aragón. Especies protegidas en Aragón.

*La vida a lo largo de la historia terrestre. Los fósiles.*

- Idea general sobre los principales períodos de la historia terrestre.
- El registro fósil. Los fósiles como documentos históricos.
- Visión general de la historia de la vida sobre la Tierra.

### **CONTENIDOS CLASIFICADOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.**

UNIDAD 1: La materia y los materiales

UNIDAD 2: La materia: volumen, masa y densidad

UNIDAD 3: El Universo y el Sistema Solar

UNIDAD 4: La Tierra y la Luna

UNIDAD 5: La atmosfera

UNIDAD 6: La Hidrosfera

UNIDAD 7: La Corteza terrestre.

UNIDAD 8: La Tierra, un planeta vivo.

UNIDAD 9: La diversidad de los seres vivos.

UNIDAD 10: El reino vegetal,

UNIDAD 11: El reino animal, invertebrados

UNIDAD 12: El reino animal, vertebrados

### **II-4 CONTENIDOS MÍNIMOS. CONTENIDOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN:**

Como contenidos de refuerzo se consideran los contenidos ya vistos por el alumno en etapas anteriores, que son necesarios para poder asimilar los contenidos nuevos. Pueden darse de forma general al inicio de una unidad didáctica, aunque dependiendo del nivel de cada alumno.

Para los alumnos que no alcancen los contenidos mínimos se prepararán actividades de refuerzo.

## **II-5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS:**

### **Para Matemáticas:**

Primer trimestre: Unidades 1 a 6.

Segundo trimestre: Unidades 7 a 11.

Tercer trimestre: Unidades 11 a 16.

### **Para Ciencias de la naturaleza:**

Primer trimestre: Unidades 3, 4, 5 y 6.

Segundo trimestre: Unidades 7, 8, 9 y 10.

Tercer trimestre: Unidades 11, 12, 1 y 2.

### **Educación en valores:**

Lo mismo que para el curso ordinario.

## **III/. METODOLOGÍA DIDÁCTICA:**

### **III-1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS:**

Tendrían validez todas las directrices generales que apuntábamos en la programación ordinaria, pero adaptadas a las necesidades concretas de estos alumnos concretos.

Intentaremos, en la medida de lo posible, no pasar a la siguiente unidad didáctica hasta que todos o prácticamente todos los alumnos hayan superado los objetivos correspondientes a dicha unidad. Para ello se hará uso de fichas personalizadas en las que cada alumno asiente correctamente los contenidos estudiados, cada uno al nivel que haya alcanzado, haciendo así hincapié en aquellos objetivos que les falte de adquirir.

### **III-2 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS:**

Todos disponen de los mismos libros de texto, que lógicamente utilizarán mucho menos que sus compañeros de 1º, pues trabajarán fundamentalmente con fichas adaptadas a su nivel de competencia curricular y a su forma de aprendizaje.

El utilizar un libro de texto no descarta la utilización de otro tipo de materiales:

Fotocopias de actividades realizadas por el profesor, cintas de video, programas de ordenador, transparencias, calculadora,...

Finalmente como libro guía y de uso para los alumnos/as, se recomienda:

*Biología y Geología 1º de E.S.O.* Editorial Anaya. 2015

*Matemáticas 1ª ESO*, Editorial Anaya. 2015

### **III-3 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES:**

Igual que sus compañeros.

### **III-4 MEDIDAS PREVISTAS PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO:**

Las propias del Programa.

## **IV. EVALUACIÓN:**

### **IV-1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

#### **MATEMÁTICAS.**

1.- Utilizar números naturales y enteros y las fracciones y decimales sencillos, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información en actividades relacionadas con la vida cotidiana

2.- Resolver problemas para los que se precise la utilización de las cuatro operaciones, con números enteros, decimales y fraccionarios, utilizando la forma de cálculo apropiada y valorando la adecuación del resultado al contexto.

3.- Resolver ecuaciones de primer grado sencillas, sin denominadores y con algún paréntesis.

4.- Identificar y describir regularidades, pautas y relaciones en conjuntos de números naturales, utilizar letras para simbolizar distintas cantidades y obtener expresiones algebraicas como síntesis en secuencias numéricas, así como el valor numérico de fórmulas sencillas, dentro del conjunto de los números racionales.

5.- Utilizar las unidades monetarias, las del sistema métrico decimal y del tiempo y ángulos para estimar y efectuar medidas, directas e indirectas, en actividades relacionadas con la vida cotidiana o en la resolución de problemas, y valorar convenientemente el grado de precisión.

6.- Utilizar los procedimientos básicos en la proporcionalidad numérica (como la regla de tres, reducción a la unidad, tanto por uno o el cálculo de porcentajes) para obtener cantidades proporcionales a otras, en un contexto de resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana, eligiendo la notación y las aproximaciones adecuadas a 1º ESO, es decir, enunciados claros y relacionados con conceptos que están habituados a manejar, y valorándolas de acuerdo con el enunciado.

7.- Reconocer y describir figuras planas, triángulos, cuadriláteros, paralelogramos, polígonos y círculo, y cuerpos geométricos, utilizar sus propiedades para clasificarlas y aplicar el conocimiento geométrico adquirido para interpretar y describir el mundo físico haciendo uso de la terminología adecuada. (Por ejemplo reconocer figuras dentro de mosaicos que pueden



encontrar en edificios de su entorno cercano o que el profesor pueda mostrarles a través de imágenes con ayuda de la pizarra digital).

8.- Tener una idea intuitiva del teorema de Pitágoras, reconociendo ternas pitagóricas.

9.- Estimar y calcular perímetros, áreas y ángulos de figuras planas sencillas y su composición, utilizando la unidad de medida adecuada.

10.- Organizar e interpretar informaciones diversas mediante tablas, fórmulas sencillas y gráficas de trazo continuo, e identificar relaciones de dependencia en situaciones cotidianas.

Ser capaces de ver que una relación funcional se puede expresar a través de gráficos diversos e identificar los matices que diferencian unas situaciones de otras.

11.- Utilizar adecuadamente los ejes coordenados.

12.- Obtener e interpretar la tabla de frecuencia y el diagrama de barras de una distribución discreta sencilla, con pocos datos y de situaciones cercanas a los alumnos.

13.- Diferenciar entre población y muestra y analizarlo en algún caso sencillo.

14.- Hacer predicciones sobre la posibilidad de que un suceso sencillo (tipo lanzamiento de una moneda, sacar una carta de una baraja,...), ocurra a partir de información previamente obtenida de forma empírica.

15.-1 Utilizar estrategias y técnicas simples de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error o la resolución de un problema más sencillo, y comprobar la solución obtenida y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución.

15.-2 Ante la resolución de un problema el alumno deberá leer detenidamente el enunciado, identificar la incógnita y el objetivo que se persigue con la resolución del mismo, plantear la situación y utilizar las estrategias anteriores para al final expresar en el lenguaje habitual las conclusiones obtenidas.

Todos ellos serían criterios mínimos.

## **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.**

Marcamos en cursiva aquellos criterios de evaluación que consideramos de ampliación.

1.- Interpretar algunos fenómenos naturales mediante la elaboración de modelos sencillos y representaciones a escala del Sistema Solar y de los movimientos relativos entre la Luna, la Tierra y el Sol.

Se trata de comprobar que el alumnado es capaz de justificar razonadamente algunos fenómenos naturales, como la duración de los años, el día y la noche, los eclipses, las fases de

la Luna, las mareas o las estaciones, a través de la interpretación de los movimientos relativos de la Tierra en el Sistema Solar. Se valorará la capacidad de interpretar modelos gráficos sencillos (como el planetario o las representaciones esquemáticas a escala) que expliquen los fenómenos descritos.

2.- Establecer procedimientos para describir las propiedades de materiales que nos rodean, tales como la masa, el volumen, los estados en los que se presentan y sus cambios.

Se pretende comprobar que el alumnado es capaz de interpretar cualitativa y cuantitativamente algunas propiedades de la materia utilizando experiencias sencillas como la medida de masas, volúmenes y temperaturas, utilizando los aparatos adecuados, determinando puntos de ebullición de líquidos y densidades de sólidos y de líquidos que le permitan investigar sus características e identificar los cambios de estado que experimenta.

También se debe valorar el manejo del instrumental científico y las habilidades adquiridas en la interpretación y representación de los datos obtenidos y muy en particular de los gases (por su contribución al establecimiento de la estructura corpuscular de la materia), utilizando experiencias sencillas que le permitan comprender que tienen masa, ocupan volumen, se comprimen, se dilatan y se difunden.

3.- Diferenciar entre mezclas y sustancias mediante las propiedades características de estas últimas, así como aplicar algunas técnicas de separación.

Se trata de comprobar que el alumnado diferencia las mezclas de las sustancias puras por la posibilidad de separar aquéllas por procesos físicos utilizando las propiedades que diferencian a cada sustancia de las demás, y que sabe realizar experimentalmente procesos como la filtración, la decantación y la evaporación.

*4.- Relacionar las propiedades de los materiales con el uso que se hace de ellos.*

Se trata de saber si el alumnado relaciona el uso de los materiales para la vida cotidiana en la construcción de objetos, aparatos o máquinas, etc., con sus propiedades (vidrio para cristales, aluminio para perfiles de ventanas, arena para papel de lija, etcétera).

5.- Conocer la existencia de la atmósfera y las propiedades del aire, llegar a interpretar cualitativamente fenómenos atmosféricos y valorar la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos, considerando las repercusiones de la actividad humana en la misma.\*

El alumnado ha de ser capaz de obtener y analizar datos de distintas variables meteorológicas utilizando instrumentos de medición que le permitan familiarizarse con estos conceptos hasta llegar a interpretar algunos fenómenos meteorológicos sencillos. Se valorará también el conocimiento de los graves problemas actuales de contaminación ambiental y sus repercusiones, así como su actitud positiva frente a la necesidad de contribuir a su solución.

6.- Explicar, a partir del conocimiento de las propiedades del agua, el ciclo del agua en la naturaleza y su importancia para los seres vivos, considerando las repercusiones de las actividades humanas en relación con su utilización.

Se trata de evaluar si el alumnado es capaz de interpretar y elaborar esquemas sobre el ciclo del agua y valorar su importancia teniendo en cuenta los problemas que las actividades humanas han generado en cuanto a la gestión de los recursos de agua dulce y a su contaminación. De este modo, se valorará también la actitud positiva frente a la necesidad de una gestión sostenible del agua, haciendo hincapié en las actuaciones personales que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.

*7.- Conocer los minerales y las rocas más frecuentes, en especial los que se encuentran en el entorno próximo, utilizando claves sencillas, además de conocer sus usos más habituales.*

El alumnado ha de distinguir los diferentes tipos de rocas (magmáticas, sedimentarias y metamórficas), así como los grupos de minerales más comunes, distinguiendo sus propiedades características, tanto físicas como químicas. Se utilizarán ejemplares para reconocimiento de visu, así como preparaciones microscópicas sencillas de algunas rocas.

Se hará énfasis en los tipos de rocas que se encuentran en el territorio aragonés, indicando las diferencias esenciales que presentan. Se conocerán los usos y aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas de Aragón.

8.- Relacionar las características de La Tierra con el origen de la vida.

Con este criterio pretendemos comprobar que el alumnado ha captado que el hecho de haber surgido la vida en La Tierra se debe a las características de luz, temperatura y composición peculiares de este planeta.

9.- Analizar las características distintivas de los seres vivos, en el contexto de la naturaleza en general y de los seres inertes en particular.

Se pretende valorar hasta qué punto el alumnado distingue las características y funciones que hacen que los seres vivos sean únicos en relación con el resto de la naturaleza.

10.- Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y que éstas son las unidades elementales morfológicas, fisiológicas y genéticas de dichos seres.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumnado comprende que los seres vivos están formados por pequeñas porciones organizadas de materia, que son la base de su morfología, de su funcionamiento y de su propio origen. Asimismo, se trata de que los alumnos utilicen de forma autónoma el microscopio para visualizar las células y, posteriormente, representen esquemáticamente sus partes fundamentales.

11.- Explicar, a partir de la teoría celular, las características y funciones comunes a todos los seres vivos.

Comprobamos con este criterio si el alumnado comprende que la célula representa la unidad elemental de la vida y que este hecho explica las numerosas características y funciones que todos los seres vivos tenemos en común.

12.- Conocer los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos de animales y plantas más comunes.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de indicar los rasgos internos y externos más relevantes que explican la pertenencia de un animal o una planta a un modelo de organización determinado. También se trata de comprobar si está iniciado en las diferentes formas en que los seres vivos realizan las funciones vitales.

*13.- Identificar y reconocer las peculiaridades de los grupos más importantes de organismos, utilizando claves dicotómicas u otros medios de identificación.*

Se trata de comprobar que el alumnado es capaz de reconocer y describir las características de estructura, organización y función de los seres vivos a partir de muestras, fotografías, dibujos u otros medios; así como de distinguir los rasgos más relevantes de un ser vivo que explican su pertenencia a un grupo taxonómico determinado. Asimismo, profundizando en lo dicho en el criterio anterior, se pretende comprobar si los estudiantes han adquirido las bases y criterios que permiten clasificar los seres vivos utilizando claves sencillas y diversas técnicas de observación.

*14.-Reconocer, de acuerdo con sus características y su relación con el ser humano, a los seres vivos de organización más sencilla.*

Este criterio va dirigido a comprobar que el alumnado es capaz de diferenciar a los principales grupos de organización más simple (virus, bacterias, protozoos, algas, hongos) y de valorar sus implicaciones positivas o negativas en la salud, la industria y el medio ambiente.

15.- Conocer el valor biológico y medioambiental de la biodiversidad y relacionarlo con la estabilidad de la biosfera a largo plazo.

Se pretende comprobar si el alumnado asume el concepto de biodiversidad como algo que, más allá de la simple riqueza biológica, es un factor de estabilidad de los ecosistemas y del medio ambiente en general que asegura nuestra propia supervivencia. Asimismo, se trata de que relacione algunas acciones concretas realizadas por los seres humanos con sus consecuencias ambientales y de que proponga pautas individuales o colectivas de actuación para resolver los problemas que se presentan.

*16.- Analizar e identificar las principales formas de vida en el pasado de la Tierra, así como valorar su importancia biológica y geológica.*

Con este criterio se quiere valorar si el alumnado es capaz de observar, describir e identificar los principales grupos fósiles, relacionándolos con los más notables acontecimientos y períodos de la historia terrestre. Asimismo, se pretende incidir en el conocimiento de que la Tierra actual y sus seres vivos son el resultado de una larga y compleja historia.

*17.- Conocer la biodiversidad de la Comunidad autónoma de Aragón y sus rasgos característicos, así como las especies más comunes, relacionando su presencia y abundancia con las características y factores del medio natural.*

Con este criterio se pretende valorar si el alumnado es capaz de identificar las especies animales y vegetales más habituales en las diferentes zonas de la Comunidad autónoma de Aragón, así como si poseen un conocimiento suficiente de dichas zonas, particularmente de las que constituyen el entorno más cercano o los espacios protegidos. También se trata de comprobar si reconoce la importancia del mantenimiento de la biodiversidad en un territorio de tan especial interés medioambiental como es Aragón, así como las medidas de protección que se adoptan para ello.

## **IV-2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

La información necesaria para poder llevar a cabo el proceso de evaluación del aprendizaje de los alumnos/as se recogerá mediante la selección de los instrumentos siguientes:

**Pruebas escritas y orales:** se realizarán dos por trimestre y seguirán estilo de trabajo de los contenidos y actividades realizadas en el aula.

**Observación directa** por parte del profesor, que será reflejada en el cuaderno del profesor y que servirá fundamentalmente para la evaluación de actitudes. En dicha observación se tendrá en cuenta:

- Los hábitos de constancia, rigor, orden y limpieza en el trabajo realizado.(cuaderno de trabajo)
- El respeto hacia las personas y materiales utilizados.
- Las actitudes de iniciativa, curiosidad e interés en el trabajo.

Teniendo en cuenta el sentido de la evaluación continua no se podrá aprobar una evaluación sin tener superadas las anteriores. No se realizará la media de los exámenes y trabajos si en ellos no se obtiene una calificación superior a 3,5.

**Las pruebas escritas se valorarán con un 70 % de la nota. El resto de actividades y trabajos constituirán el 30% restante.**

La prueba extraordinaria de septiembre, para aquellos alumnos que no hayan superado la Evaluación Final ordinaria, versará sobre aspectos básicos del currículo que los alumnos no hubieran superado y que figuran en esta programación.

#### **IV-3 ORIENTACIONES PARA LA RECUPERACIÓN DE LA MATERIA**

Para la recuperación de la materia a lo largo del curso se realizará con pruebas trimestrales y la posibilidad de entrega de algunos de los trabajos que no obtuvieron calificación positiva durante el trimestre.

#### **IV-4 EVALUACIÓN INICIAL**

La finalidad de esta evaluación es tener constancia del nivel de competencia curricular que poseen los alumnos y alumnas, sus hábitos de trabajo y, a partir de aquí definir la propuesta curricular más adecuada, en función de los objetivos marcados y de las competencias que debe lograr alcanzar. La evaluación inicial debe ser considerada, por consiguiente, como una evaluación de diagnóstico, que no puede atender solamente a un único aspecto del proceso educativo (generalmente, el nivel de conocimientos previos que de una asignatura tiene el alumno/a), sino que tiene que abarcar a todos los aspectos del proceso de aprendizaje (conocimientos, procedimientos, habilidades, actitudes, valores) pero, incluso, a otros factores “*no formales*” que, habitualmente no evaluamos, pero que forman parte del bagaje del alumnado como sus intereses, sus fortalezas y sus potencialidades.

### **V/ PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN**

El centro dispone de un ejemplar de la programación a disposición de la comunidad escolar. Los alumnos recibirán un ejemplar, cada uno, de los contenidos y de los criterios mínimos de evaluación de evaluación.

Además se les irá suministrando a lo largo del curso y en el momento oportuno algunas fichas en las que aparezcan detallados los criterios para la corrección y calificación de los diferentes trabajos, de acuerdo a los criterios de evaluación de esta programación y para la evaluación de las competencias básicas.