

## **PROGRAMA DE APRENDIZAJE BÁSICO (P.A.B.)**

### **CONTENIDOS MÍNIMOS**

#### **MATEMÁTICAS**

##### **PRIMERO:**

1. Interpretar correctamente el valor posicional de las cifras en el sistema de numeración decimal.
2. Sumar, restar, multiplicar y dividir números naturales y realizar operaciones encadenadas usando correctamente la jerarquía de operaciones.
3. Reconocer la relación de divisibilidad entre dos números naturales, distinguiendo el múltiplo y el divisor. Conocer y aplicar los criterios de divisibilidad por 2, por 3, por 5 y por 10.
4. Comprobar si un número de tres cifras es primo o compuesto.
5. Calcular potencias de base y exponente natural. Calcular raíces cuadradas exactas.
6. Hallar la fracción de una cantidad.
7. Interpretar y trabajar con la equivalencia de fracciones positivas. Simplificar y amplificar fracciones positivas.
8. Reducir a común denominador. Ordenar fracciones positivas con distinto denominador.
9. Sumar, restar y multiplicar fracciones positivas. Hacer el cociente de fracciones positivas como producto por la inversa.
10. Escribir fracciones positivas en forma de número decimal y los números decimales positivos exactos como fracciones.
11. Leer e interpretar correctamente el significado de las cifras decimales.
12. Ordenar números decimales positivos. Sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales positivos.
13. Redondear y truncar números naturales y decimales. Usar estas aproximaciones para estimar resultados de operaciones no inmediatas.
14. Conocer los números enteros y su presencia en situaciones cotidianas.
15. Sumar, restar, multiplicar y dividir números enteros.
16. Realizar operaciones encadenadas con números enteros.
17. Conocer y manejar las principales unidades del sistema métrico decimal (longitud, capacidad, masa, superficie y volumen) y sus equivalencias, pasando de forma compleja a incompleja y viceversa.
18. Reconocer las situaciones de proporcionalidad directa y resolver problemas donde interviene, por regla de tres y por reducción a la unidad.
19. Calcular tantos por ciento. Realizar aumentos y descuentos porcentuales.
20. Traducir enunciados en expresiones algebraicas.
21. Calcular el valor numérico de una expresión algebraica y aplicar fórmulas conociendo datos.
22. Conocer el concepto de ángulo, sus tipos y su medida. Realizar operaciones en el sistema sexagesimal y con unidades de tiempo.
23. Conocer el concepto, el trazado y la propiedad característica de la bisectriz y de la mediatriz.
24. Identificar los ángulos centrales e inscritos y calcular su medida.
25. Conocer los elementos de la geometría plana más comunes en la vida y sus propiedades (tipos de triángulos, tipos de cuadriláteros, tipos de polígonos, circunferencia y círculo). Identificarlos, clasificarlos, representarlos gráficamente y resolver problemas en los que aparezcan.
26. Conocer y trazar las rectas y centros en un triángulo.
27. Obtener los perímetros y áreas de figuras planas sencillas (triángulo, paralelogramos, trapecios, polígonos regulares, circunferencia, círculo, arco y sector circular).
28. Resolver problemas geométricos que precisen de la representación, el reconocimiento y el cálculo de las medidas de las figuras planas.

29. Utilizar las coordenadas cartesianas para representar e identificar puntos.
30. Construir e interpretar tablas de valores.
31. Interpretar y leer gráficas relacionadas con los fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información.
32. A partir de una tabla de datos estadísticos, elaborar las tablas de frecuencias absoluta y relativa, así como los diagramas de barras y líneas.

## SEGUNDO:

1. Obtener el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos números naturales usando su factorización. Resolver problemas aritméticos con ellos.
2. Utilizar los números enteros, decimales y fraccionarios para intercambiar información en situaciones de la vida diaria.
3. Conocer los números enteros y representarlos gráficamente en la recta.
4. Ordenar números enteros utilizando correctamente los símbolos  $< = >$ .
5. Sumar, restar, multiplicar y dividir números enteros.
6. Realizar operaciones encadenadas con números enteros sin paréntesis y con paréntesis hasta dos niveles.
7. Resolver problemas aritméticos con los números enteros y las operaciones anteriores.
8. Usar la numeración decimal. Redondeo. Unidad monetaria
9. Conocer el concepto de fracción y su representación gráfica en la recta.
10. Ordenar fracciones de cualquier signo, con distintos denominadores utilizando correctamente los símbolos  $< = >$ .
11. Realizar operaciones encadenadas con fracciones sin paréntesis y con paréntesis hasta dos niveles.
12. Resolver problemas aritméticos con fracciones y las operaciones anteriores.
13. Sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales de cualquier signo.
14. Resolver problemas aritméticos con números decimales y las operaciones anteriores.
15. Resolver problemas en los que intervengan medidas del tiempo y de los ángulos.
16. Reconocer situaciones de proporcionalidad directa o inversa. Resolver problemas en ellas por Regla de Tres y por reducción a la unidad.
17. Resolver problemas de porcentajes.
18. Traducir enunciados en expresiones algebraicas.
19. Operar con monomios y operar con polinomios (excepto cociente).
20. Poseer el concepto de ecuación, de soluciones y de transformaciones equivalentes.
21. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita y resolver problemas mediante ecuaciones de primer grado.
22. Representar un punto en el plano dadas sus coordenadas cartesianas.
23. Expresar un punto del plano por sus coordenadas cartesianas.
24. Interpretar situaciones de la vida real dadas mediante tablas o gráficas.
25. Elaborar tablas y gráficas a partir de situaciones dadas verbalmente.
26. Distinguir las constantes y las variables independiente y dependiente en un fenómeno funcional.
27. Plantear funcionalmente situaciones de proporcionalidad directa y resolverlas gráficamente.
28. Enunciar y aplicar el Teorema de Pitágoras.
29. Enunciar y aplicar el Teorema de Thales.
30. Distinguir las figuras semejantes. Calcular la razón de semejanza y obtener elementos desconocidos.
31. Resolver problemas de escalas.
32. Reconocer y clasificar los cuerpos geométricos más comunes: poliedros, ortoedro, cubo, prismas, pirámides, cilindro, cono y esfera. Representarlos gráficamente.
33. Calcular las áreas y volúmenes del ortoedro, cubo, prismas, pirámides, cilindro, cono y esfera.
34. Relacionar las unidades de capacidad y volumen.

35. A partir de una serie de datos, elaborar la tabla y gráficos de las frecuencias. Calcular la media, la mediana y la moda e interpretar su significado.

## **CIENCIAS NATURALES**

### **PRIMERO:**

1. Características diferenciales de los seres vivos. Componentes moleculares de la materia viva. Características que hacen posible la vida en la Tierra. Hábitat. Criterios para clasificar. Clasificación jerárquica de los seres vivos. Los 5 reinos. Especie. Estudio descriptivo de los principales grupos de seres vivos.
2. Los animales. Características generales. Vertebrados. Características generales y funciones de peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.
3. Características generales y ejemplos de poríferos, cnidarios, anélidos, moluscos, artrópodos y equinodermos.
4. Las plantas. Características generales. Órganos vegetativos. Funciones. Características y ejemplos de angiospermas, gimnospermas, helechos y musgos. Los hongos.
5. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Funciones celulares.
6. Protozoos y algas. Características y ejemplos. Las bacterias. Características, estructura, tipo y funciones. Los microorganismos beneficiosos y perjudiciales. Los virus. Características. Enfermedades víricas.
7. Pérdida de biodiversidad y problemas ambientales. Parques Naturales y Parques Nacionales. Espacios protegidos de Aragón. Especies protegidas en Aragón.
8. Los fósiles. Periodos de la historia terrestre. Comienzo de la vida. La vida invade los continentes. Aparición de los mamíferos
9. El sistema solar. El Sol. Los planetas. Movimientos planetarios. Satélites: La luna. Asteroides y cometas. Galaxias. La Vía Láctea.
10. Rotación y traslación terrestre. El día y la noche. Las estaciones del año. Fases de la luna. Los eclipses. Las capas de la Tierra.
11. Concepto de mineral. Propiedades características de los minerales. Minerales que constituyen las rocas. Menas metálicas. Prospección y extracción de minerales.
12. Rocas cristalinas plutónicas. Rocas volcánicas. Rocas sedimentarias. Rocas con foliación. Usos de las rocas.
13. El ciclo del agua. Las propiedades del agua. Usos del agua. Potabilización. Contaminación y depuración del agua. Ríos, glaciares y lagos de Aragón.
14. Dinámica atmosférica: El viento. La presión atmosférica. Las nubes y las precipitaciones. Tiempo y clima. Instrumentos para medir fenómenos atmosféricos. La atmósfera y los seres vivos. Contaminación del aire. Medidas para evitarla.
15. Propiedades generales de la materia. Diferentes estados de la materia. Cambios de estado. Sólidos. Líquidos. Gases. Materia homogénea y heterogénea. Mezclas.
16. Magnitudes. Unidades. Concepto de densidad. Elementos químicos.

### **SEGUNDO:**

1. La energía como concepto fundamental para el estudio de los cambios. El papel de la energía en nuestras vidas.
2. La energía en la vida cotidiana asociada a la posición y al movimiento.
3. Aproximación al concepto de movimiento mediante la correcta utilización de magnitudes relacionadas.
4. Conocimiento, valoración y comparación de las diferentes fuentes de energía, renovables y no renovables.

5. Comprensión de problemas asociados a la obtención, transporte y utilización de la energía y proyección de soluciones. Importancia de la aportación personal y colectiva en el ahorro energético.
6. El calor como agente productor de cambios. Distinción entre calor y temperatura. Magnitudes y medidas. Escalas.
7. Interpretación del calor como forma de transferencia de energía. El equilibrio térmico.
8. Aproximación al comportamiento ondulatorio de la luz y el sonido.
9. La percepción humana de la luz.
10. La percepción humana del sonido.
11. Identificación de algunas manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
12. Aproximación a aspectos básicos sobre el ciclo de las rocas con estudio particular de las rocas magmáticas y metamórficas.
13. Construcción de una visión de conjunto del fenómeno de la vida y de las funciones vitales.
14. Constatación de las diferencias entre las funciones de nutrición a nivel orgánico y a nivel celular. Apreciación de la relevancia de la respiración y de la fotosíntesis y de las diferencias y similitudes existentes entre nutrición autótrofa y heterótrofa.
15. Reconocimiento de la importancia de la fotosíntesis para la vida en la Tierra a partir de la lectura e interpretación de documentos proporcionados por el profesorado u obtenidos por el alumnado a través de la TIC.
16. Aproximación a las funciones de relación a nivel orgánico. Conocimiento de los órganos y estructuras implicados.
17. Identificación de la reproducción asexual, de algunas de sus características y de las principales modalidades.
18. Identificación de la reproducción sexual. Reconocimiento de sus principales características, de sus modalidades y de la importancia biológica que supone para la perpetuación de la especie.
19. Aproximación a la reproducción en los principales grupos de seres vivos, particularmente en los animales y en los vegetales con estudio de algunas analogías y diferencias.
20. El medio ambiente como sistema pleno de relaciones. Ideas generales sobre su composición con particular atención al papel del agua, su estructura basada en cadenas y redes tróficas y algunas claves de su funcionamiento.
21. Estudio sencillo y de tipo práctico de algunos ecosistemas del entorno cercano. Indagaciones simples sobre sus componentes, relaciones, influencia e importancia de factores bióticos y abióticos, problemas medioambientales existentes actualmente o para el futuro, etc.
22. Realización de material gráfico y escrito sobre los ecosistemas estudiados (dibujos, esquemas, imágenes, mapas, tablas, gráficas, etc.) utilizando las tecnologías de la información y de la comunicación en donde se aprecien las causas y consecuencias de variaciones experimentadas debidas a su dinámica natural o a la intervención antrópica.

## Sistemas de evaluación y recuperación

Se evaluarán los aprendizajes de los alumnos en relación con el logro de los objetivos educativos del currículo, teniendo en cuenta los criterios de evaluación de la programación del departamento de Matemáticas o Ciencias Naturales correspondientes a los mínimos exigibles.

En cada uno de los tres períodos de evaluación se realizarán varios exámenes escritos. Asimismo se considerará el trabajo personal diario del alumno, en casa y en clase, en un proceso de observación continua. Sus pesos en la **calificación de cada periodo de evaluación** serán:

Exámenes:	70%
Trabajo diario, en casa y en clase:	30%

Para obtener la calificación de Suficiente es necesario alcanzar una nota global que sea igual o mayor que 5 puntos, siendo la nota obtenida, tanto en exámenes como en el trabajo diario, mayor o igual que 4 puntos. En otras calificaciones, los posibles redondeos al alza de la nota serán decididos por el profesor valorando la actitud del alumno.

Tras cada evaluación, se concretará un **Plan de Recuperación** con las **medidas para los alumnos que hayan suspendido la evaluación**: entrega de hojas con actividades de refuerzo y atención individualizada de las carencias que presente cada alumno. Se realizará posteriormente un examen de recuperación por cada periodo de evaluación. Los alumnos que no hayan aprobado o recuperado alguno, deberán examinarse de ello en la Prueba Extraordinaria.

El seguimiento y evaluación de los **alumnos que hayan suspendido la asignatura del nivel anterior** lo realizará su profesor del nivel actual. A tal fin, éste les indicará unas actividades de repaso del nivel anterior.

Teniendo en cuenta que los contenidos de cada curso aparecen como continuación y ampliación a partir de los contenidos tratados en el curso anterior, organizados en los mismos bloques, si dichos alumnos aprueban la materia del nivel posterior se considerará que han recuperado la del nivel precedente.

Si uno de estos alumnos no aprueba el nivel actual, el profesor lo evaluará del nivel anterior, para lo cual tendrá en cuenta el grado de cumplimiento de las actividades de repaso y podrá plantearle pruebas escritas.

**El sistema extraordinario de evaluación para los alumnos que tienen un excesivo número de faltas de asistencia y para otros casos excepcionales** consistirá en la recogida y valoración de todos los materiales que hayan sido propuestos en clase durante el curso. Se podrá realizar una prueba oral o escrita sobre los mismos.