

Programación Didáctica

**MÓDULO DE CIENCIAS
APLICADAS I**

1º F.P. Básica de Informática y Comunicaciones

Curso 2021/22

Índice

- 1. Introducción**
- 2. Objetivos de la Formación Profesional**
- 3. Marco general de la Formación Profesional Básica**
 - 3.1. Competencias para el aprendizaje permanente comunes a todos los Títulos de la Formación Profesional Básica.
 - 3.2. Objetivos Generales comunes a todos los Ciclos Formativos de la Formación Profesional Básica
- 4. El Bloque de Ciencias Aplicadas**
 - 4.1. Competencias asociadas al Bloque común de Ciencias Aplicadas
 - 4.2. Objetivos generales del Bloque común de Ciencias Aplicadas
 - 4.3. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del Módulo de Ciencias Aplicadas I.
- 5. Matemáticas 1**
 - 5.1. Objetivos y competencias
 - 5.2. Contenidos, estándares de aprendizaje y criterios de evaluación
 - 5.3. Programación del Área de Matemáticas 1
 - 5.3.1. Temporalización
 - 5.4. Metodología
- 6. Ciencias de la Naturaleza 1**
 - 6.1. Objetivos y competencias
 - 6.2. Contenidos, estándares de aprendizaje y criterios de evaluación
 - 6.3. Programación del Área de Ciencias de la Naturaleza 1
 - 6.3.1. Temporalización
 - 6.4. Metodología
- 7. Evaluación**
 - 7.1. Principios.
 - 7.2. Indicadores.
 - 7.3. Instrumentos y criterios de calificación.
 - 7.4. Evaluación inicial
- 8. Medidas de atención a la diversidad**
- 9. Medidas encaminadas al emprendimiento, la actividad empresarial y la orientación laboral.**
- 10. Medidas para la utilización de las tecnologías de la Información y la Comunicación**
- 11. Medidas para el tratamiento de competencias relacionadas con la comprensión lectora, la expresión oral y escrita y la comunicación audiovisual**

1. Introducción

La Formación Profesional, en el sistema educativo, tiene por finalidad preparar al alumnado para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática, y permitir su progresión en el sistema educativo y en el sistema de formación profesional para el empleo, así como el aprendizaje a lo largo de la vida.

La Formación Profesional en el sistema educativo comprende los ciclos de Formación Profesional Básica, de grado medio y de grado superior, con una organización modular, de duración variable, que integre los contenidos teórico-prácticos adecuados a los diversos campos profesionales.

Los títulos de Formación Profesional estarán referidos, con carácter general, al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, y los ciclos de la Formación Profesional que conducen a su obtención serán los siguientes:

- a) Ciclos de Formación Profesional Básica.
- b) Ciclos formativos de grado medio.
- c) Ciclos formativos de grado superior.

Los módulos profesionales de las enseñanzas de Formación Profesional Básica están constituidos por áreas de conocimiento teórico-prácticas cuyo objeto es la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales y de las competencias del aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Todos los ciclos formativos de Formación Profesional Básica incluyen los siguientes módulos profesionales:

Módulos asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Módulos asociados a la adquisición de las competencias del aprendizaje permanente:

Módulo de Comunicación y Sociedad I y Módulo de Comunicación y Sociedad II, en los que se desarrollan competencias del bloque común de Comunicación y Ciencias Sociales, que incluyen las siguientes materias:

Lengua castellana.

Lengua Extranjera.
Ciencias Sociales.
En su caso, Lengua Cooficial.

Módulo de Ciencias Aplicadas I y Ciencias Aplicadas II, en los que se desarrollan competencias de las materias del bloque común de Ciencias Aplicadas, que incluye las siguientes materias:

Matemáticas Aplicadas al Contexto Personal y de Aprendizaje de un Campo Profesional.
Ciencias Aplicadas al Contexto Personal y de Aprendizaje de un Campo Profesional.

Módulo de formación en centros de trabajo.

2. Objetivos de la Formación Profesional

La *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa* establece los objetivos de la Formación Profesional, que contribuirán a que el alumnado consiga los resultados de aprendizaje que le permitan:

- a) Desarrollar las competencias propias de cada título de formación profesional.
- b) Comprender la organización y las características del sector productivo correspondiente, así como los mecanismos de inserción profesional.
- c) Conocer la legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
- d) Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, con especial atención a la prevención de la violencia de género.
- e) Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres, así como de las personas con discapacidad, para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas.
- f) Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.
- g) Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
- h) Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.
- i) Preparar al alumnado para su progresión en el sistema educativo.
- j) Conocer y prevenir los riesgos medioambientales.

Además, los ciclos de Formación Profesional Básica contribuirán, a que el alumnado adquiera o complete las competencias del aprendizaje permanente.

3. Marco General de la Formación Profesional Básica

3.1. Competencias para el aprendizaje permanente comunes a todos los títulos de Formación Profesional Básica.

En el artículo 40 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se señala que la Formación Profesional tiene por objeto conseguir que los alumnos adquieran las **capacidades** que les permitan:

- Desarrollar la competencia general correspondiente a la cualificación o cualificaciones objeto de los estudios realizados.
- Comprender la organización y características del sector productivo correspondiente, así como los mecanismos de inserción profesional; conocer la legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
- Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en su resolución pacífica en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.
- Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
- Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas profesionales.
- Lograr las competencias relacionadas con las áreas prioritarias referidas en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- Hacer realidad la formación a lo largo de la vida y utilizar las oportunidades de aprendizaje a través de las distintas vías formativas para mantenerse actualizado en los distintos ámbitos: social, personal, cultural y laboral, conforme a sus expectativas, necesidades e intereses.

En el *Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo*, además de las competencias profesionales asociadas a cada Título de Formación Profesional Básica, se establecen una serie de competencias comunes a todos los Títulos asociadas al aprendizaje permanente:

- A. Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- B. Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- C. Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- D. Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- E. Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- F. Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- G. Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- H. Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- I. Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- J. Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

- K. Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- L. Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- M. Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- N. Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- O. Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

3.2. Objetivos Generales comunes a todos los Ciclos Formativos de la Formación Profesional Básica

- 1) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- 2) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- 3) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- 4) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- 5) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la

comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

- 6) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- 7) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- 8) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- 9) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- 10) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- 11) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- 12) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- 13) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- 14) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- 15) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes

para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

- 16) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

4. El Bloque de Ciencias Aplicadas

4.1. Competencias asociadas al Bloque común de Ciencias Aplicadas

Este bloque contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que, utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación las alumnas y los alumnos aprendan a interpretar fenómenos naturales. Del mismo modo puedan afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana. Igualmente, se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

Concretamente, el Bloque de Ciencias Aplicadas contribuye a alcanzar las competencias A), B), C), D), E), I), J), K), L), M), N), y O).

4.2. Objetivos generales del Bloque común de Ciencias aplicadas

El Bloque de Ciencias aplicadas se relaciona con los siguientes objetivos generales comunes a toda la Formación Profesional Básica: 1), 2), 3), 4), 5), 11), 12), 13), 14), 15), y 16).



4.3. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del Módulo de Ciencias aplicadas

Competencias	Objetivos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
A, D, I, J, K	1, 2, 5, 11, 12, 13, 14	1. Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones.	a) Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa. b) Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática). c) Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información. d) Se ha operado con potencias de exponente natural y entero aplicando las propiedades. e) Se ha utilizado la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños. f) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica. g) Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática. h) Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad. i) Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales. j) Se ha aplicado el interés simple y compuesto en actividades cotidianas.



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Competencias	Objetivos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
J, L, M, N	2, 3, 12, 13, 14, 15, 16	2. Reconoce las instalaciones y el material de laboratorio valorándolos como recursos necesarios para la realización de las prácticas.	a) Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar. b) Se han manipulado adecuadamente los materiales instrumentales del laboratorio. c) Se han tenido en cuenta las condiciones de higiene y seguridad para cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Competencias	Objetivos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
A, C, J, K	1, 2, 13	3. Identifica propiedades fundamentales de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, manejando sus magnitudes físicas y sus unidades fundamentales en unidades de sistema métrico decimal.	a) Se han descrito las propiedades de la materia. b) Se han practicado cambios de unidades de longitud, masa y capacidad. c) Se ha identificado la equivalencia entre unidades de volumen y capacidad. d) Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del sistema métrico decimal y utilizando la notación científica. e) Se ha identificado la denominación de los cambios de estado de la materia. f) Se han identificado con ejemplos sencillos diferentes sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. g) Se han identificado los diferentes estados de agregación en los que se presenta la materia utilizando modelos cinéticos para explicar los cambios de estado. h) Se han identificado sistemas materiales relacionándolos con su estado en la naturaleza. i) Se han reconocido los distintos estados de agregación de una sustancia dadas su temperatura de fusión y ebullición. j) Se han establecido diferencias entre ebullición y evaporación utilizando ejemplos sencillos.



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Competencias	Objetivos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
A, C, J, K	1, 2, 13	4. Utiliza el método más adecuado para la separación de componentes de mezclas sencillas relacionándolo con el proceso físico o químico en que se basa.	a) Se ha identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla. b) Se han establecido las diferencias fundamentales entre mezclas y compuestos. c) Se han discriminado los procesos físicos y químicos. d) Se han seleccionado de un listado de sustancias, las mezclas, los compuestos y los elementos químicos. e) Se han aplicado de forma práctica diferentes separaciones de mezclas por métodos sencillos. f) Se han descrito las características generales básicas de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC. g) Se ha trabajado en equipo en la realización de tareas.



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Competencias	Objetivos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
A, B, C, J, K	1, 2, 3, 4, 13	5. Reconoce cómo la energía está presente en los procesos naturales describiendo fenómenos simples de la vida real.	a) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía b) Se han reconocido diferentes fuentes de energía. c) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable. d) Se han mostrado las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC. e) Se han aplicado cambios de unidades de la energía. f) Se han mostrado en diferentes sistemas la conservación de la energía. Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Competencias	Objetivos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
A, B, C, K, L	3, 4, 15, 16	6. Localiza las estructuras anatómicas básicas discriminando los sistemas o aparatos a los que pertenecen y asociándolas a las funciones que producen en el organismo.	a) Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente. b) Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones. c) Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición. d) Se ha detallado la fisiología del proceso de excreción. e) Se ha descrito la fisiología del proceso de reproducción. f) Se ha detallado cómo funciona el proceso de relación. g) Se han utilizado herramientas informáticas para describir adecuadamente los aparatos y sistemas.



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Competencias	Objetivos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
B, C, J, L	3, 4, 15	<p>7. Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.</p>	<p>a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas. b) Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo. c) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos. d) Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido. e) Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas. h) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas describir adecuadamente los aparatos y sistemas. f) Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes. g) Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano. h) Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas.</p>



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Competencias	Objetivos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
B, C, J, L	3, 4, 15	8. Elabora menús y dietas equilibradas sencillas diferenciando los nutrientes que contienen y adaptándolos a los distintos parámetros corporales y a situaciones diversas.	a) Se ha discriminado entre el proceso de nutrición y el de alimentación. b) Se han diferenciado los nutrientes necesarios para el mantenimiento de la salud. c) Se ha reconocido la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en el cuidado del cuerpo humano. d) Se han relacionado las dietas con la salud, diferenciando entre las necesarias para el mantenimiento de la salud y las que pueden conducir a un menoscabo de la misma. e) Se ha realizado el cálculo sobre balances calóricos en situaciones habituales de su entorno. f) Se ha calculado el metabolismo basal y sus resultados se ha representado en un diagrama, estableciendo comparaciones y conclusiones. g) Se han elaborado menús para situaciones concretas, investigando en la red las propiedades de los alimentos.



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Competencias	Objetivos	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
A, D, I, J, K	1, 2, 11, 12, 13	9. Resuelve situaciones cotidianas, utilizando expresiones algebraicas sencillas y aplicando los métodos de resolución más adecuados.	a) Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas. b) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización. c) Se ha conseguido resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado. d) Se han resuelto problemas sencillos utilizando el método gráficos y las TIC.



5. Matemáticas 1

5.1. Objetivos y competencias

Los **objetivos generales** del Área son:

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, con el fin de comunicarse de manera clara, concisa y precisa.
2. Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria
3. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos,
4. Participar en la realización de actividades científicas y resolución de problemas sencillos.
5. Realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados, todo ello de la forma más adecuada según la situación planteada.
6. Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etc..) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
7. Valorar las Matemáticas como parte integrante de nuestra cultura
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, incidiendo en la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones a los problemas a los que se enfrenta actualmente la humanidad.
9. Reconocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología para la mejora de las condiciones de vida de los seres humanos.
10. Potenciar como valores positivos el esfuerzo personal y la autoestima en el propio proceso de aprendizaje.

Las **competencias para el aprendizaje permanente, profesionales, personales y sociales** que el alumno desarrollará con este módulo serán:

- a. Planificar y utilizar estrategias para afrontar situaciones problemáticas mostrando seguridad y confianza en las capacidades propias.
- b. Presentar, de una manera clara, ordenada y argumentada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas al resolver un problema.
- c. Resolver problemas que impliquen cálculos porcentuales, del IVA, del tipo de interés, relacionado con las facturas.



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

- d. Integrar los conocimientos matemáticos con el resto de áreas para comprender y resolver situaciones
- e. Usar e interpretar lenguaje matemático en la descripción de situaciones próximas y valorar críticamente la información obtenida.
- f. Aplicar las operaciones aritméticas para tratar aspectos cuantitativos de la realidad valorando la necesidad de resultados exactos o aproximados.
- g. Decidir el método adecuado de cálculo (mental, algoritmos, medios tecnológicos...) ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.
- h. Aplicar la proporcionalidad directa o inversa con el fin de resolver situaciones próximas que lo requieran
- i. Buscar, interpretar y presentar información a partir del uso de tecnologías de la información y de la comunicación y valorar su utilidad en la sociedad.



5.2. Contenidos

1. Resolución de problemas mediante operaciones básicas:
 - 1.1. Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números.
Representación en la recta real.
 - 1.2. Utilización de la jerarquía de las operaciones.
 - 1.3. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos.
 - 1.4. Proporcionalidad directa e inversa.
 - 1.5. Los porcentajes en la economía.
2. Resolución de ecuaciones sencillas:
 - 2.1. Progresiones aritméticas y geométricas.
 - 2.2. Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
 - 2.3. Transformación de expresiones algebraicas.
 - 2.4. Desarrollo y factorización de expresiones algebraicas.
 - 2.5. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.



5.3. Programación del Área de Matemáticas 1

UNIDADES / Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>1. Números naturales y divisibilidad</p> <p>(10 horas)</p>	1	<p>a. Se han identificado los números naturales, ordenándolos y representándolos en la recta real.</p> <p>b. Se ha determinado el valor de posición de una cifra en un número natural.</p> <p>c. Se han realizado cálculos con eficacia aplicando las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de números naturales.</p> <p>d. Se ha respetado la jerarquía de operaciones, realizando correctamente operaciones combinadas de números naturales.</p> <p>e. Se han aplicado las estrategias adecuadas en la resolución de problemas de la vida diaria donde aparecen números naturales.</p> <p>f. Se han calculado números múltiplos y divisores de uno dado.</p> <p>g. Se han realizado cálculos de mcm y MCD eficazmente utilizando la descomposición factorial y sus respectivos algoritmos.</p> <p>h. Se han aplicado las estrategias adecuadas, mcm o MCD, en la resolución de problemas de la vida diaria.</p> <p>i. Se han realizado cálculos con eficacia utilizando distintas herramientas TIC.</p>	<p>1. Números naturales</p> <p>1.1 Suma de números naturales.</p> <p>1.2 Resta de números naturales</p> <p>1.3 Multiplicación de números naturales</p> <p>1.4 División de números naturales</p> <p>1.5 Operaciones combinadas</p> <p>1.6 Resolución de problemas con números naturales.</p> <p>2. Múltiplos y divisores de un número natural</p> <p>2.1 Múltiplos de un número natural.</p> <p>2.2 Divisores de un número natural.</p> <p>2.3 Relación de divisibilidad.</p> <p>2.4 Números primos y compuestos.</p> <p>3. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor.</p> <p>4. Números naturales y divisibilidad con WIRIS Calc.</p> <p>4.1 Operaciones de cálculo con WIRIS Calc.</p> <p>4.2 Divisibilidad con WIRIS Calc.</p> <p>Estrategias de cálculo mental: descomposición de un número.</p>



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

* RA: Resultados de Aprendizaje

UNIDADES / Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>2. Números enteros (10 horas)</p>	<p>1</p>	<p>a. Se han identificado los números enteros, ordenándolos y representándolos en la recta real.</p> <p>b. Se han realizado cálculos con eficacia aplicando las operaciones de suma y resta de números enteros.</p> <p>c. Se han realizado cálculos con eficacia aplicando las operaciones de multiplicación y división de números enteros, así como sus propiedades.</p> <p>d. Se ha respetado la jerarquía de operaciones, realizando correctamente operaciones combinadas de números enteros.</p> <p>e. Se han aplicado las estrategias adecuadas en la resolución de problemas de la vida diaria donde aparecen números enteros.</p> <p>f. Se han realizado cálculos con eficacia utilizando distintas herramientas TIC.</p>	<p>1. Los números enteros.</p> <p>1.1 Representación y ordenación de números enteros.</p> <p>1.2 Valor absoluto de números enteros.</p> <p>1.3 Suma y resta de números enteros.</p> <p>1.4 Multiplicación y división de números enteros.</p> <p>1.5 Resolución de problemas con números enteros.</p> <p>2. Números enteros con WIRIS Calc.</p> <p>2.1 Ordenar números enteros</p> <p>2.2 Resolución de problemas.</p> <p>2.3 Operaciones combinadas.</p> <p>2.4 Guardar/recuperar con WIRIS Calc</p> <p>Lectura comprensiva.</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

UNIDADES / Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>3. Números racionales (10 horas)</p>	<p>1</p>	<p>a. Se han utilizado los diferentes conceptos de fracción en la resolución de problemas de la vida real.</p> <p>b. Se han diferenciado fracciones propias de fracciones impropias.</p> <p>c. Se han comparado y ordenado fracciones utilizando fracciones equivalentes.</p> <p>d. Se han realizado operaciones de sumar y restar fracciones, expresando el resultado en forma de fracción irreducible.</p> <p>e. Se han realizado operaciones de multiplicar y dividir fracciones, expresando el resultado en forma de fracción irreducible.</p> <p>f. Se han realizado correctamente operaciones combinadas de suma, resta, multiplicación y división de fracciones con potencias y raíces.</p> <p>g. Se han resuelto problemas utilizando fracciones.</p> <p>h. Se han realizado cálculos con eficacia utilizando distintas herramientas TIC.</p>	<p>1. Concepto de fracción.</p> <p>1.1 Problemas de fracciones como operador.</p> <p>2. Fracciones equivalentes.</p> <p>2.1 Cálculo de una fracción equivalente irreducible.</p> <p>2.2 Cálculo de fracciones equivalentes reduciendo a común denominador.</p> <p>2.3 Representación y orden de fracciones.</p> <p>3. Operaciones con fracciones.</p> <p>3.1 Suma y resta de fracciones.</p> <p>3.2 Producto y división de fracciones.</p> <p>3.3 Problemas de operaciones con fracciones.</p> <p>4. Fracciones con WIRIS Calc.</p> <p>4.1 Fracciones irreducibles.</p> <p>4.2 Ordenar fracciones.</p> <p>4.3 Operaciones con fracciones.</p> <p>Representación gráfica del producto de fracciones</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

UNIDADES / Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>4. Números decimales (10 horas)</p>	<p>1</p>	<p>a. Se han ordenado y representado números decimales sobre la recta real.</p> <p>b. Se han calculado las expresiones fraccionarias de números decimales.</p> <p>c. Se han realizado aproximaciones de números decimales y utilizado la notación científica para representar y operar números muy grandes o muy pequeños.</p> <p>d. Se han realizado correctamente operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales.</p> <p>e. Se han desarrollado estrategias de cálculo mental para realizar multiplicaciones y divisiones con números decimales.</p> <p>f. Se han resuelto problemas realizando cálculos y estimaciones con números decimales.</p> <p>g. Se han realizado cálculos con eficacia utilizando distintas herramientas TIC.</p>	<p>1. Números decimales.</p> <p>1.1 Ordenación de números decimales.</p> <p>1.2 Representación de números decimales.</p> <p>2. Clasificación de los números decimales.</p> <p>2.1 Paso de número decimal a fracción.</p> <p>2.2 Paso de fracción a número decimal.</p> <p>2.3 Aproximación y error cometido.</p> <p>3. Operaciones con números decimales.</p> <p>3.1 Suma y resta de números decimales.</p> <p>3.2 Producto de números decimales.</p> <p>3.3 División con números decimales.</p> <p>3.4 Problemas con operaciones de números decimales.</p> <p>4. Números decimales con WIRIS Calc.</p> <p>4.1 De número decimal a fracción.</p> <p>4.2 De fracción a número decimal.</p> <p>4.3 Redondeo de números decimales.</p> <p>4.4 Aproximación y error cometido.</p> <p>Redondeo</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

UNIDADES / Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>5. Potencias y raíces (10 horas)</p>	<p>1</p>	<p>a. Se ha operado con potencias de exponente natural y entero, aplicando sus propiedades.</p> <p>b. Se ha utilizado la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños.</p> <p>c. Se han realizado correctamente operaciones combinadas con potencias y raíces.</p> <p>d. Se han resuelto problemas sencillos aplicando el cálculo de potencias y raíces.</p> <p>e. Se han realizado cálculos con eficacia utilizando distintas herramientas TIC.</p>	<p>1. Potencias.</p> <p>1.1 Operaciones con potencias de la misma base.</p> <p>1.2 Operaciones combinadas con potencias.</p> <p>1.3 Potencias de fracciones.</p> <p>1.4 Potencia de exponente negativo</p> <p>2. Potencias de base 10 y notación científica.</p> <p>3. Cuadrados perfectos y raíces cuadradas.</p> <p>3.1 Cálculo de raíces cuadradas con calculadora.</p> <p>3.2 Operaciones combinadas con potencias y raíces cuadradas.</p> <p>3.3 Raíz n-ésima de un número.</p> <p>4. Potencias y raíces con WIRIS Calc.</p> <p>4.1 Potencias.</p> <p>4.2 Potencias de la unidad seguida de ceros.</p> <p>4.3 Raíces.</p> <p>Cuadrados perfectos y cálculo mental</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>6. Proporcionalidad (10 horas)</p>	<p>1</p>	<p>a. Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática.</p> <p>b. Se han comparado magnitudes estableciendo su relación de proporcionalidad.</p> <p>c. Se ha utilizado la reducción a la unidad para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.</p> <p>d. Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.</p> <p>e. Se han realizado cálculos con eficacia utilizando distintas herramientas TIC.</p>	<p>1. Razón y proporción.</p> <p>2. Proporcionalidad directa.</p> <p>2.1 Constante de proporcionalidad.</p> <p>2.2 Resolución de problemas.</p> <p>2.3 Repartos directamente proporcionales.</p> <p>3. Proporción inversa.</p> <p>3.1 Tabla de valores. Constante de proporcionalidad inversa.</p> <p>3.2 Resolución de problemas.</p> <p>3.3 Reparto inversamente proporcional.</p> <p>4. Proporcionalidad con WIRIS Calc</p> <p>4.1 Razón numérica y proporción.</p> <p>4.2 Calcular el término desconocido de una proporción.</p> <p>4.3 Proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>4.4 Repartos directa e inversamente proporcionales.</p> <p>Factores de conversión</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

UNIDADES / Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>7. Porcentajes (10 horas)</p>	<p>1, 9</p>	<p>a. Se ha calculado el porcentaje de una cantidad. b. Se han desarrollado estrategias de cálculo eficaz de aumentos o disminuciones porcentuales. c. Se han resuelto problemas de cálculo de intereses, tanto simples como compuestos. d. Se han resuelto problemas sencillos relacionados con la economía diaria donde es preciso aplicar el cálculo de porcentajes.</p>	<p>1. Porcentajes 2. Variaciones porcentuales 2.1 Aumentos porcentuales 2.2 Disminuciones porcentuales 2.3 Porcentajes encadenados 3. Porcentajes de la economía. 3.1 Cálculo del IVA 3.2 Cálculo del IRPF 3.3 Interés simple y compuesto 4. Proporcionalidad con WIRIS Calc 4.1 Cálculo del tanto por ciento de una cantidad 4.2 Cálculo del tanto por ciento aplicado a una cantidad 4.3 Interés simple e interés compuesto. Estrategias de cálculo mental</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>8. Expresiones algebraicas (10 horas)</p>	<p>9</p>	<p>a. Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas.</p> <p>b. Se han reducido términos semejantes de expresiones algebraicas sencillas.</p> <p>c. Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización.</p> <p>d. Se han resuelto problemas sencillos utilizando las TIC</p>	<p>1. Expresiones algebraicas</p> <p>2. Monomios y sus operaciones</p> <p>a. Valor numérico de un monomio</p> <p>b. Monomios semejantes</p> <p>c. Suma y resta de monomios</p> <p>d. Producto y cociente de monomios</p> <p>3. Polinomios y sus operaciones</p> <p>a. Valor numérico de un polinomio</p> <p>b. Suma y resta de polinomios</p> <p>c. Producto de polinomios</p> <p>d. Cociente de un polinomio entre un monomio</p> <p>4. Expresiones algebraicas con WIRIS Calc</p> <p>a. Comandos o funciones con WIRIS Calc.</p> <p>b. Operaciones básicas con polinomios con WIRIS Calc</p> <p>Uso de símbolos y letras en álgebra.</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>9. Ecuaciones y sucesiones (10 horas)</p>	<p>9</p>	<p>a. Se han planteado problemas de la vida diaria utilizando ecuaciones de primer grado.</p> <p>b. Se ha conseguido resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado.</p> <p>c. Se han resuelto problemas sencillos utilizando las TIC.</p> <p>d. Se han identificado los elementos característicos de sucesiones y progresiones numéricas.</p> <p>e. Se ha concretado el término general de una progresión aritmética o geométrica mediante una expresión algebraica.</p> <p>f. Se han utilizado expresiones algebraicas para expresar la suma de n términos tanto en progresiones aritméticas como geométricas.</p> <p>g. Se han aplicado las progresiones aritméticas y geométricas al cálculo del interés simple y compuesto respectivamente.</p> <p>h. Se han planteado y resuelto problemas de la vida cotidiana en la que aparecen progresiones, utilizando la resolución de ecuaciones de primer grado.</p>	<p>1. Elementos de una ecuación</p> <p>2. Ecuaciones de primer grado. 2.1 Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado.</p> <p>3. Sucesiones 3.1 Término general de una sucesión</p> <p>4. Progresiones aritméticas 4.1 Término general de una progresión aritmética 4.2 Suma de n términos de una progresión aritmética.</p> <p>5. Progresiones geométricas 5.1 Término general de una progresión geométrica 5.2 Suma de términos en una progresión geométrica. 5.3 Producto de n primeros términos de una progresión geométrica</p> <p>6. Aplicaciones de las progresiones. Resolución de problemas. 6.1 Problemas de progresiones aritméticas. 6.2 Problemas de progresiones geométricas.</p> <p>7. Ecuaciones con WIRIS Calc Transposición de términos</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje

Nota: La secuenciación de contenidos propuesta en esta programación básica está basada en las 90 horas que establece el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.

5.3.1. Temporalización Matemáticas I

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
1. Números naturales 2. Números enteros 3. Números racionales	4. Números decimales 5. Potencias y raíces 6. Proporcionalidad	7. Porcentajes 8. Expresiones algebraicas 9. Ecuaciones y sucesiones

5.4. Metodología

Como ya se ha comentado, esta Área forma parte del módulo de Ciencias Aplicadas 1 que contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que las alumnas y los alumnos, utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación, aprendan a interpretar fenómenos naturales. Del mismo modo puedan afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana. Igualmente, se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas sencillos y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

Así pues, las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de los números y sus operaciones para resolver problemas.
- El reconocimiento de las formas de la materia.
- El reconocimiento y uso de material de laboratorio básico.
- La identificación y localización de las estructuras anatómicas.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.



- La importancia de la alimentación para una vida saludable.
- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.

Por otra parte, los contenidos se desarrollan y organizan conforme a la lógica interna de la disciplina de la que se trata y a la secuenciación didáctica de contenidos.

La teoría y la práctica, como elementos inseparables del aprendizaje, se deben integrar en el desarrollo metodológico del área. Por ello la adquisición, interpretación y procesamiento de la información aplicándolo a la resolución de problemas provenientes de diferentes áreas de la vida diaria o vinculados a otras ciencias, será el motor que guíe al alumno, a través de las diferentes unidades de trabajo, promoviendo así un aprendizaje significativo. Las unidades presentadas son secuencias integradas de procedimientos y recursos para estimular a los alumnos a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos.

Las Técnicas de trabajo se distribuyen de manera transversal a lo largo del curso al final de cada unidad, su finalidad es proporcionar a los alumnos estrategias que les permitan remodelar sus propios métodos de pensamiento de forma sistemática, eliminando obstáculos y llegando a establecer hábitos mentales eficaces, lo que se conoce como pensamiento productivo. Todas estas estrategias trascienden los límites de la asignatura y al alumno le serán útiles para afrontar cualquier situación problemática a lo largo de su vida académica.

El libro se cierra con tres Proyectos finales con los que el alumno podrá aplicar a su entorno profesional, todos los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.

5.4.1. Criterios metodológicos

Para lograr alcanzar los objetivos que se proponen en el Área de Ciencias Aplicadas, así como el desarrollo de las competencias establecidas para el Módulo, los materiales del Área de Matemáticas 1 proponen:

1. Metodología activa, participativa, constructiva y socializadora. Se fomentará el debate en grupo, proponiendo ideas y compartiendo los conocimientos, de esta forma se potenciará una actitud activa, despertando la curiosidad del alumno sobre el tema y el trabajo en equipo.
2. Se parte de los conocimientos previos, formales o no formales, para construir el conocimiento científico como respuesta a preguntas de los alumnos y dándoles la oportunidad de involucrarse en el proceso enseñanza- aprendizaje.
3. Se toman como eje de cada unidad de trabajo uno o varios contenidos, alrededor de los que se tratarán, de forma adecuada, tanto los contenidos conceptuales como los procedimentales y los actitudinales. El profesor no

será un transmisor de conocimiento, sino que orientará al alumno para que comprenda los conceptos y establezca relaciones significativas entre ellos; guiará sus actuaciones mostrándole las destrezas, técnicas y estrategias referidas al *saber hacer* y transmitirá nociones relativas a las actitudes, valores y normas consideradas como objeto de enseñanza y aprendizaje para que los alumnos adopten comportamientos basados en valores racionales y libremente asumidos.

4. Las técnicas de trabajo cooperativo serán de aplicación permanente en el aula. La interacción con otros alumnos y la toma de decisiones fomenta los valores de respeto, esfuerzo y cooperación. Para ello, se ha de estimular la participación, el debate y el trabajo en grupo sin descuidar la atención individualizada para adecuar el proceso de enseñanza al de aprendizaje.
5. La aplicación a contextos reales. Recogemos contenidos aplicables a la vida cotidiana y la sociedad actual para que el alumno alcance una madurez personal y sea capaz de integrarse y desenvolverse de manera efectiva en el ámbito personal y en el mundo laboral.
6. Las actividades formativas tendrán como objetivo adicional la globalización de los contenidos y su funcionalidad. Las matemáticas tienen un marcado componente interdisciplinar que nos permite movernos hacia otros campos, especialmente la rama de las Ciencias, pero también integra contenidos y competencias de los distintos módulos profesionales que se trabajan en las Técnicas de trabajo y en el Proyecto final del libro de texto.
7. Se seguirá la siguiente metodología didáctica basada en el aprendizaje significativo:

Se parte del análisis de los objetivos, resultados del aprendizaje y criterios de evaluación del Área «Matemáticas 1», para determinar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que desarrollan los citados objetivos. Englobamos estos tres tipos de contenidos sin diferenciarlos de forma explícita.

Se secuencian los citados contenidos siguiendo la lógica interna de la materia: Resolución de problemas mediante operaciones básicas y resolución de ecuaciones algebraicas.

Una vez secuenciados los contenidos, se organizan en doce unidades de trabajo, de las cuales la última se dedica a las TIC.

En cada una de las doce unidades de trabajo se tienen en cuenta los conocimientos previos y los aprendizajes no formales del alumnado, para a partir de ellos desarrollar la teoría mediante actividades iniciales, propuestas, ejemplos de aplicación, refuerzo y profundización, de forma que se trabajen los contenidos procedimentales.

Se plantean actividades resueltas que cumplen varias funciones:

- Ejemplificación de procedimientos tanto de cálculo mental, como de procedimientos de lápiz y papel o uso de calculadoras.
- Modelo de aplicación práctica de contenidos para resolver problemas rutinarios, en los que no hay ninguna invención y en los que solo se

requiere adquirir cierta práctica en la aplicación de una regla o algoritmo único.

- Profundización en determinados contenidos que sirven a una finalidad comprensible para el alumno y que puedan proporcionarles recursos para desenvolverse con mayor facilidad en la sociedad.
- Las actividades se secuencian según su grado de dificultad, de menor a mayor.
- Todas las actividades están relacionadas con el propósito de desarrollar de forma lógica y coherente los contenidos desarrollados.

5.4.2. Tipología de las actividades

En cada una de las unidades de trabajo de **Matemáticas 1** se aplicarán sucesivamente las siguientes actividades:

Unidad de trabajo
<p>Actividades de desarrollo</p> <p>Con ejemplos referenciados a lo largo del desarrollo de la unidad para que puedan observar de forma práctica lo que se indica en la teoría y actividades propuestas para practicar lo aprendido en cada epígrafe.</p>
<p>Problemas</p> <p>Con problemas propuestos y resueltos que llevan lo aprendido al terreno práctico exponiendo en cada uno de ellos la forma de resolución. A través de la puesta en común se introducen o mejoran estrategias para la resolución de problemas. Se introducirán problemas sencillos relacionados con los contenidos de la unidad y cuya resolución suponga algo más que la simple aplicación de un algoritmo.</p>
<p>Técnicas de trabajo</p> <p>Que recogen procedimientos y técnicas expuestas paso a paso para que posteriormente el alumno aplique una técnica similar.</p>
<p>Actividades finales</p> <p>El objetivo de estas actividades es comprobar que el alumno ha adquirido los conocimientos expuestos en la unidad. Se hacen al finalizar una unidad didáctica para ayudar a los alumnos a consolidar los conocimientos</p>

adquiridos, esquematizar las ideas más importantes, organizar la información y relacionar los contenidos.

Autoevaluación

Actividad diseñada para que el alumno conozca y tome conciencia de cuál es su progreso individual, posibilitando su autonomía y autodirección.

5.4.3. Funciones y tareas

Del alumnado:

- Realización de trabajo individual.
- Integración y participación activa en los grupos.
- Realización en el aula de las actividades propuestas por el profesor.
- Investigación para la ampliación de conocimientos.
- Resolución de supuestos globales.
- Toma de decisiones en situaciones concretas.

Del profesorado:

- Motivar al alumnado.
- Proponer, organizar y coordinar los trabajos de los grupos.
- Explicar y aclarar todos los contenidos y dudas.
- Proponer, organizar, coordinar y controlar todas las actividades individuales.
- Facilitar el acceso a todos los recursos disponibles.
- Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Reforzar conocimientos a alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento.
- Ampliar conocimientos a alumnos más aventajados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.4.4. Recursos materiales

- El equipamiento normal de una de las aulas asignadas al módulo.
- Libros de texto.
- Materiales didácticos como dominós (de números enteros, de números fraccionarios, ...), cartas, bingo, ...
- Calculadoras.
- Equipos informáticos conectados a Internet.
- Aplicaciones informáticas de propósito general para la preparación de presentaciones, trabajos, etc.
- Material de oficina (escritura, archivo, reproducción de documentos, etc.).
- Publicaciones periódicas de contenido general: periódicos, revistas, anuncios, etc.

6. Ciencias de la Naturaleza 1

6.1. Objetivos y competencias

Los **objetivos generales** del Área son:

1. Distinguir los diferentes niveles de organización que constituyen el cuerpo humano y definir las diferencias estructurales entre las células procariotas y eucariotas.
2. Entender la diferencia entre alimentación y nutrición y reconocer los diferentes tipos de dietas y saber distinguir las dietas equilibradas de las desequilibradas, para evaluar los trastornos alimentarios y la diferencia entre los conceptos desnutrición y malnutrición
3. Reconocer los órganos implicados en el proceso de nutrición y la función que realizan cada uno de ellos y definir los conceptos de anabolismo y catabolismo a nivel celular y relacionarlos con las funciones del aparato digestivo.
4. Aprender las características del aparato circulatorio y respiratorio, así como conocer sus principales componentes y evaluar sus trastornos.
5. Entender la función de excreción y la importancia del medio interno y describir las principales enfermedades de los órganos que participan en la excreción.
6. Reconocer los diferentes órganos y sus funciones de los aparatos de reproducción masculino y femenino y conocer sus diferentes patologías.
7. Conocer diferentes enfermedades de transmisión sexual y ser consciente de la importancia de una buena higiene sexual.
8. Explicar el funcionamiento del esqueleto humano y la musculatura humana e identificar y reconocer los tipos y sus enfermedades.
9. Comprender el funcionamiento del sistema nervioso y conocer las enfermedades del sistema neuroendocrino.
10. Conocer las consecuencias personales y sociales derivadas del consumo de drogas.
11. Aprender la manera de tratar y prevenir las enfermedades infecciosas, y no infecciosas.
12. Explicar la materia y sus propiedades e identificar las magnitudes: masa, volumen, densidad, capacidad, superficie. Saber realizar los cambios de unidades pertinentes.
13. Identificar los diferentes métodos de separación de mezclas y utilizarlos para separar mezclas sencillas
14. Diferenciar y reconocer energía y trabajo y enumerar y clasificar las diferentes fuentes de energía.

Las **competencias para el aprendizaje permanente, profesional, personal y social** que el alumno desarrollará con este módulo serán:

- a. Aprender de los conceptos y procedimientos esenciales de cada una de las ciencias de la naturaleza y el manejo de las relaciones entre ellos.

- b. Familiarizarse con el trabajo científico, para el tratamiento de situaciones de interés: desde la discusión acerca del interés de las situaciones propuestas y el análisis cualitativo, pasando por el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas y la elaboración de estrategias para obtener conclusiones.
- c. Evitar caer en actitudes simplistas de exaltación o de rechazo del papel de la tecnociencia, favoreciendo el conocimiento de los grandes problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, la búsqueda y la formación básica.
- d. Utilizar el lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre la naturaleza.
- e. Usar recursos frecuentes en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, etc., así como la producción y presentación de memorias, textos, etc.
- f. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc.
- g. Conocer y tratar problemas de interés, la consideración de las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones realizadas y la toma fundamentada de decisiones colectivas en un ámbito de creciente importancia en el debate social.
- h. Estudiar terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales para hacer posible la comunicación adecuada en una parte muy relevante de la experiencia humana y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.
- i. Conocer en primer lugar los conceptos esenciales ligados a nuestro conocimiento del mundo natural y, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza, así como las destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la integración de conocimientos y búsqueda de coherencia global, y la interrelación de los procesos mentales.
- j. Potenciar el espíritu crítico en un sentido más profundo: la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos, participar en la construcción tentativa de soluciones, en definitiva, la aventura de hacer ciencia.

6.2. Contenidos

1. Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio:
 - 1.1. Normas generales de trabajo en el laboratorio.
 - 1.2. Material de laboratorio. Tipos y utilidad de los mismos.
 - 1.3. Normas de seguridad.
2. Identificación de las formas de la materia:
 - 2.1. Unidades de longitud.
 - 2.2. Unidades de capacidad.
 - 2.3. Unidades de masa.
 - 2.4. Materia. Propiedades de la materia.
 - 2.5. Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
 - 2.6. Naturaleza corpuscular de la materia.
 - 2.7. Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.
 - 2.8. Cambios de estado de la materia.
3. Separación de mezclas y sustancias:
 - 3.1. Diferencia entre sustancias puras y mezclas.
 - 3.2. Técnicas básicas de separación de mezclas.
 - 3.3. Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica.
 - 3.4. Diferencia entre elementos y compuestos.
 - 3.5. Diferencia entre mezclas y compuestos.
 - 3.6. Materiales relacionados con el perfil profesional.
4. Reconocimiento de la energía en los procesos naturales:
 - 4.1. Manifestaciones de la energía en la naturaleza.
 - 4.2. La energía en la vida cotidiana.

- 4.3. Distintos tipos de energía.
- 4.4. Transformación de la energía.
- 4.5. Energía, calor y temperatura. Unidades.
- 4.6. Fuentes de energía renovables y no renovables.
- 5. Localización de estructuras anatómicas básicas:
 - 5.1. Niveles de organización de la materia viva.
 - 5.2. Proceso de nutrición.
 - 5.3. Proceso de excreción.
 - 5.4. Proceso de relación.
 - 5.5. Proceso de reproducción.
- 6. Diferenciación entre salud y enfermedad:
 - 6.1. La salud y la enfermedad.
 - 6.2. El sistema inmunitario.
 - 6.3. Higiene y prevención de enfermedades.
 - 6.4. Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
 - 6.5. Las vacunas.
 - 6.6. Trasplantes y donaciones.
 - 6.7. Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
 - 6.8. La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.
- 7. Elaboración de menús y dietas:
 - 7.1. Alimentos y nutrientes.
 - 7.2. Alimentación y salud.



- 7.3. Dietas y elaboración de las mismas.

- 7.4. Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos.



6.3. Programación del Área de Ciencias de la Naturaleza 1

UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>1. Niveles de organización de la materia viva</p> <p>(6 horas)</p>	<p>2, 6</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar. 2. Se han manipulado adecuadamente los materiales instrumentales del laboratorio. 3. Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato. 4. Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niveles de organización 2. Nivel de organización celular <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Células procariotas y células eucariotas 2.2. Organización unicelular y pluricelular 3. La célula animal 4. La célula vegetal 5. Organización del cuerpo humano <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Los tejidos 5.2. Los órganos 5.3. Los sistemas y aparatos <p>TÉCNICAS DE TRABAJO</p> <p>Utilización de la lupa binocular.</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>2. Nutrición y dieta (8 horas)</p>	<p>1, 6, 7, 8</p>	<p>a. Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).</p> <p>b. Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.</p> <p>c. Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente.</p> <p>d. Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones.</p> <p>e. Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición.</p> <p>f. Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.</p> <p>g. Se ha discriminado entre el proceso de nutrición y el de alimentación.</p> <p>h. Se han diferenciado los nutrientes necesarios para el mantenimiento de la salud.</p> <p>i. Se ha reconocido la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en el cuidado del cuerpo humano.</p> <p>j. Se han relacionado las dietas con la salud, diferenciando entre las necesarias para el mantenimiento de la salud y las que pueden conducir a un menoscabo de la misma.</p> <p>k. Se ha realizado el cálculo sobre balances calóricos en situaciones habituales de su entorno.</p> <p>l. Se ha calculado el metabolismo basal y sus resultados se han representado en un diagrama, estableciendo comparaciones y conclusiones.</p> <p>m. Se han elaborado menús para situaciones concretas, investigando en la red las propiedades de los alimentos.</p>	<p>1. Alimentación y nutrición</p> <p>2. Principales nutrientes de los alimentos</p> <p> 2.1. Los nutrientes orgánicos</p> <p> 2.2. Los nutrientes inorgánicos</p> <p>3. Clasificación de los alimentos</p> <p>4. Necesidades energéticas y dieta</p> <p>5. Alimentación y vida saludable</p> <p>6. Trastornos alimentarios</p> <p>TÉCNICAS DE TRABAJO</p> <p>Evaluación de un desayuno equilibrado</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>3. Función de nutrición</p> <p>(16 horas)</p>	<p>1, 6, 7</p>	<p>a. Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>b. Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).</p> <p>c. Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente.</p> <p>d. Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones.</p> <p>e. Explicación de los procesos fundamentales que experimenta un alimento a lo largo de todo el proceso digestivo.</p> <p>f. Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición.</p> <p>g. Se ha detallado la fisiología del proceso de excreción.</p> <p>h. Se han reconocido e identificado las alteraciones más importantes del aparato digestivo.</p> <p>i. Se ha entendido la necesidad de adoptar determinados hábitos alimentarios y de higiene saludables.</p> <p>j. Se han utilizado herramientas informáticas para describir adecuadamente los aparatos y sistemas.</p> <p>k. Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.</p> <p>l. Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas.</p>	<p>1. La función de nutrición: aparatos y sistemas</p> <p>2. El aparato digestivo</p> <p> 2.1. Anatomía del aparato digestivo</p> <p> 2.2. Fisiología del aparato digestivo</p> <p> 2.3. Trastornos del aparato digestivo</p> <p>3. El aparato respiratorio</p> <p> 3.1. Intercambio de gases</p> <p> 3.2. Trastornos del aparato respiratorio</p> <p>4. El aparato circulatorio</p> <p> 4.1. La sangre</p> <p> 4.2. El corazón</p> <p> 4.3. Los vasos sanguíneos</p> <p> 4.4. Circuitos sanguíneos</p> <p> 4.5. El sistema linfático</p> <p> 4.6. Trastornos del aparato circulatorio</p> <p>5. El proceso de excreción</p> <p> 5.1. El aparato urinario</p> <p> 5.2. La formación de la orina</p> <p> 5.3. Trastornos del aparato excretor</p> <p>6. Interacción de los aparatos en el proceso de nutrición</p> <p>TÉCNICAS DE TRABAJO</p> <p>Análisis de sangre</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>4. Función de relación</p> <p>(16 horas)</p>	<p>2, 6, 7</p>	<p>a. Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.</p> <p>b. Se han manipulado adecuadamente los materiales instrumentales del laboratorio.</p> <p>c. Se han tenido en cuenta las condiciones de higiene y seguridad para cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.</p> <p>d. Se han identificado cada y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato.</p> <p>e. Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones.</p> <p>f. Se ha detallado cómo funciona el proceso de relación.</p> <p>g. Se han utilizado herramientas informáticas para describir adecuadamente los aparatos y sistemas.</p> <p>h. Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.</p> <p>i. Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano.</p> <p>j. Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas.</p>	<p>1. Función de relación: sistemas nervioso y endocrino</p> <p>2. El sistema nervioso</p> <p> 2.1. Las neuronas</p> <p> 2.2. El sistema nervioso central</p> <p> 2.3. El sistema nervioso periférico</p> <p> 2.4. Los actos reflejos</p> <p>3. El sistema endocrino</p> <p> 3.1. Las hormonas</p> <p> 3.2. Las glándulas endocrinas</p> <p>4. Trastornos de los sistemas nervioso y endocrino</p> <p> 4.1. Trastornos del sistema nervioso</p> <p> 4.2. Trastornos del sistema endocrino</p> <p>5. Los órganos de los sentidos</p> <p> 5.1. El tacto</p> <p> 5.2. El olfato</p> <p> 5.3. El gusto</p> <p> 5.4. El oído</p> <p> 5.5. La vista</p> <p>6. El aparato locomotor</p> <p> 6.1. El esqueleto humano</p> <p> 6.2. La musculatura humana</p> <p> 6.3. Trastornos del aparato locomotor</p> <p>TÉCNICAS DE TRABAJO: Receptores de la lengua</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>5. Función de reproducción</p> <p>(8 horas)</p>	<p>1, 6, 7</p>	<p>a. Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>b. Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).</p> <p>c. Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente.</p> <p>d. Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones.</p> <p>e. Se ha descrito la fisiología del proceso de reproducción.</p> <p>f. Se ha detallado cómo funciona el proceso del ciclo menstrual, de la fecundación, gestación y parto.</p> <p>g. Se han detallado las diferentes patologías y enfermedades asociadas al aparato reproductor.</p> <p>h. Explicación de la importancia de la higiene sexual.</p> <p>i. Se han utilizado herramientas informáticas para describir adecuadamente los aparatos y sistemas y recabar información sobre aspectos de la reproducción.</p> <p>j. Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.</p> <p>k. Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano.</p> <p>l. Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas.</p>	<p>1. La reproducción humana y la sexualidad</p> <p>1.1. El aparato reproductor femenino</p> <p>1.2. El aparato reproductor masculino</p> <p>2. Las células reproductoras humanas</p> <p>3. El ciclo menstrual</p> <p>4. Fecundación, gestación y nacimiento</p> <p>4.1 Fecundación</p> <p>4.2. Gestación y nacimiento</p> <p>5. Salud sexual</p> <p>5.1. Enfermedades de transmisión sexual</p> <p>5.2. Higiene sexual</p> <p>6. Métodos anticonceptivos</p> <p>7. Técnicas de reproducción asistida</p> <p>TÉCNICAS DE TRABAJO</p> <p>Elaboración de una gráfica de crecimiento fetal</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>6. La Salud y la enfermedad</p> <p>(8 horas)</p>	7	<ul style="list-style-type: none"> a. Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas. b. Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo. c. Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos. d. Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido. e. Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas. f. Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas describir adecuadamente los aparatos y sistemas. g. Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes. h. Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano. i. Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Salud y clasificación de enfermedades 2. Enfermedades infecciosas 3. Enfermedades no infecciosas 4. Drogodependencia 5. Inmunidad y sistema inmune <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Barreras de defensa 5.2. Inmunidad inespecífica y específica 5.3. Inmunidad natural y artificial 5.4. Respuesta inmune primaria y secundaria 6. Trasplantes y donaciones 7. Hábitos saludables <p>TÉCNICAS DE TRABAJO Conducta PAS</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>7. La materia y sus propiedades</p> <p>(9 horas)</p>	<p>2, 3,</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Se han descrito las propiedades de la materia. b. Se han practicado cambios de unidades de longitud, masa y capacidad. c. Se ha identificado la equivalencia entre unidades de volumen y capacidad. d. Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del sistema métrico decimal y utilizando la notación científica. e. Se ha identificado la denominación de los cambios de estado de la materia. f. Se han identificado los diferentes estados de agregación en los que se presenta la materia utilizando modelos cinéticos para explicar los cambios de estado. g. Se han identificado sistemas materiales relacionándolos con su estado en la naturaleza. h. Se han reconocido los distintos estados de agregación de una sustancia dadas su temperatura de fusión y ebullición. i. Se han establecido diferencias entre ebullición y evaporación utilizando ejemplos sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Concepto de materia 2. Propiedades de la materia <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Propiedades generales de la materia 2.2. La medida de magnitudes 2.3. Propiedades específicas de la materia 3. Estados de la materia 4. Cambios de estado <p>TÉCNICAS DE TRABAJO: Verificación de la masa de los gases</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>8. Mezclas y disoluciones</p> <p>(7 horas)</p>	<p>3, 7</p>	<p>a. Se han descrito las propiedades de la materia.</p> <p>b. Se han identificado con ejemplos sencillos diferentes sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.</p> <p>c. Se ha identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla.</p> <p>d. Se han establecido las diferencias fundamentales entre mezclas y compuestos.</p> <p>e. Se han discriminado los procesos físicos y químicos.</p> <p>f. Se han seleccionado de un listado de sustancias, las mezclas, los compuestos y los elementos químicos.</p> <p>g. Se han aplicado de forma práctica diferentes separaciones de mezclas por métodos sencillos.</p> <p>h. Se han descrito las características generales básicas de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC.</p> <p>i. Se ha trabajado en equipo en la realización de tareas.</p>	<p>1. Clasificación de la materia</p> <p>1.1. Sistemas materiales homogéneos</p> <p>1.2. Sistemas materiales heterogéneos</p> <p>2. Disoluciones</p> <p>2.1. Tipos de disoluciones</p> <p>2.2. Concentración de una disolución</p> <p>3. Métodos básicos de separación de mezclas</p> <p>3.1. Métodos de separación de mezclas homogéneas</p> <p>3.2. Métodos de separación de mezclas heterogéneas</p> <p>TÉCNICAS DE TRABAJO: Separación de los componentes de la tinta.</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje



UNIDADES/ Temporalización	RA*	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
<p>9. Trabajo y energía (12 horas)</p>	<p>5, 7</p>	<p>a. Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía. b. Se han reconocido diferentes fuentes de energía. c. Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable. d. Se han mostrado las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC. e. Se han aplicado cambios de unidades de la energía. f. Se han mostrado en diferentes sistemas la conservación de la energía. g. Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía. h. Se ha trabajado en equipo y utilizado las TIC.</p>	<p>1. La energía y el mantenimiento de la vida 2. Energía y trabajo 3. Formas en que se presenta la energía 4. Transformaciones de la energía 5. Principio de la conservación de la energía 6. Clasificación de las fuentes de energía 7. Manifestaciones de la acción de la energía en la naturaleza</p> <p>TÉCNICAS DE TRABAJO: Demostración de la conservación de la energía de un cuerpo</p>

* RA: Resultados de Aprendizaje

Nota: La secuenciación de contenidos propuesta en esta programación básica está basada en las 90 horas que establece el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan los aspectos específicos de la Formación Profesional Básica.

6.3.1. Temporalización Ciencias Naturales I

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
1. Niveles de organización de la materia viva	4. Función de relación	7. La materia y sus propiedades.
2. Nutrición y dieta	5. Función de reproducción.	8. Mezcla y disoluciones
3. Función de nutrición	6. Salud y enfermedad	9. Trabajo y energía

6.4. Metodología

Como ya se ha comentado, esta Área forma parte del módulo de Ciencias Aplicadas 1, que contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumno sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación de forma que los alumnos aprendan a interpretar fenómenos naturales.

Los contenidos de este módulo contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Asimismo, utilizan el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas sencillos y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

Así pues, las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo deben estar orientadas hacia:

- La utilización de los números y sus operaciones para resolver problemas.
- El reconocimiento de las formas de la materia.

- El reconocimiento y uso de material de laboratorio básico.
- La identificación y localización de las estructuras anatómicas.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La importancia de la alimentación para una vida saludable.
- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con las Ciencias de la Naturaleza están relacionadas con:

- El reconocimiento de las formas de la materia.
- El reconocimiento y uso de material de laboratorio básico.
- La identificación y localización de las estructuras anatómicas.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La importancia de la alimentación para una vida saludable.

Por otra parte, los contenidos se desarrollan y organizan conforme a la lógica interna de la disciplina de la que se trata y a la secuenciación didáctica de contenidos, proponiendo en primer lugar las unidades dedicadas a Biología y Salud para acabar con tres unidades dedicadas Física y Química básicas.

La teoría y la práctica, como elementos inseparables del aprendizaje, se deben integrar en el desarrollo metodológico del área. Por ello la adquisición, interpretación y procesamiento de la información aplicándolo a la resolución de problemas provenientes de diferentes áreas de la vida diaria o vinculados a otras ciencias, será el motor que guíe al alumno, a través de las diferentes unidades de trabajo, promoviendo así un aprendizaje significativo. Las unidades presentadas son secuencias integradas de procedimientos y recursos para estimular a los alumnos a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos

Las Técnicas de trabajo se distribuyen de manera transversal a lo largo del curso al final de cada unidad, su finalidad es proporcionar a los alumnos estrategias que les permitan remodelar sus propios métodos de pensamiento de forma sistemática, eliminando obstáculos y llegando a establecer hábitos mentales eficaces, lo que se conoce como pensamiento productivo. Todas estas estrategias trascienden los límites de la asignatura y al alumno le serán útiles para afrontar cualquier situación problemática a lo largo de su vida académica.

7.4.1. Criterios metodológicos

Para lograr alcanzar los objetivos que se proponen en el Área de Ciencias de la Naturaleza, así como el desarrollo de las competencias establecidas para el Módulo, los materiales del Área de Ciencias de la Naturaleza 1 proponen:

8. Metodología activa, participativa, constructiva y socializadora. La actividad educativa debe dar preeminencia al uso de la lengua, a la lectura y a la expresión oral y escrita. El alumno debe tomar la iniciativa en el proceso de aprendizaje, lo que incidirá en su autonomía y madurez personal.
9. Se parte de los conocimientos previos, formales o no formales, para construir el conocimiento científico. La organización y secuenciación de los contenidos del área están diseñadas para que las nuevas nociones se asienten sobre las más antiguas.
10. Se toman como eje de cada unidad de trabajo uno o varios contenidos, alrededor de los que se tratarán, de forma adecuada, tanto los contenidos conceptuales como los procedimentales y los actitudinales. El profesor orientará al alumno para que comprenda los conceptos y establezca relaciones significativas entre ellos; guiará sus actuaciones mostrándole las destrezas, técnicas y estrategias referidas al *saber hacer* y transmitirá nociones relativas a las actitudes, valores y normas consideradas como objeto de enseñanza y aprendizaje para que los alumnos adopten comportamientos basados en valores racionales y libremente asumidos.
11. Las técnicas de trabajo cooperativo serán de aplicación permanente en el aula. La interacción con otros alumnos y la toma de decisiones fomenta los valores de respeto, esfuerzo y cooperación. Para ello, se ha de estimular la participación, el debate y el trabajo en grupo sin descuidar la atención individualizada para adecuar el proceso de enseñanza al de aprendizaje.
12. La aplicación a contextos reales. Recogemos contenidos aplicables a la vida cotidiana y la sociedad actual para que el alumno alcance una madurez personal y sea capaz de integrarse y desenvolverse de manera efectiva en el ámbito personal y en el mundo laboral.
13. Las actividades formativas tendrán como objetivo adicional la globalización de los contenidos y su funcionalidad. Las Ciencias de la Naturaleza tiene un marcado componente interdisciplinar que nos permite movernos hacia otros campos, especialmente la rama de las Ciencias, pero también integra contenidos y competencias de los distintos módulos profesionales que se trabajan en las Técnicas de trabajo y en el Proyecto final del libro de texto.
14. Se seguirá la siguiente metodología didáctica basada en el aprendizaje significativo:

Se parte del análisis de los objetivos, resultados del aprendizaje y criterios de evaluación del Área «Ciencias de la Naturaleza 1»,

para determinar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que desarrollan los citados objetivos.

Se secuencian los citados contenidos siguiendo la lógica interna de la materia: el conocimiento primeramente de su propia persona y posteriormente del medio que le rodea.

Una vez secuenciados los contenidos, se organizan en 12 unidades de trabajo.

En cada una de las unidades de trabajo se tienen en cuenta los conocimientos previos y los aprendizajes no formales del alumnado, para a partir de ellos desarrollar la teoría mediante actividades iniciales, propuestas, ejemplos de aplicación, refuerzo y profundización, de forma que se consiga el «saber hacer» del alumnado.

Se plantean actividades resueltas que cumplen varias funciones:

- Ejemplificación.
- Modelo de aplicación práctica de contenidos.
- Profundización en determinados contenidos.
- Las actividades se secuencian según su grado de dificultad, de menor a mayor.
- Todas las actividades están relacionadas con el propósito de desarrollar de forma lógica y coherente los contenidos desarrollados.

6.4.2. Tipología de las actividades

En cada una de las unidades de trabajo del **Ciencias de la Naturaleza 1** se aplicarán sucesivamente las siguientes actividades:

Unidad de trabajo
<p>Actividades de desarrollo</p> <p>Con ejemplos para que puedan observar de forma práctica lo que se indica en la teoría y actividades propuestas y resueltas para practicar lo aprendido en cada epígrafe.</p>
<p>Técnicas de trabajo</p> <p>Que recogen procedimientos y técnicas expuestas paso a paso para que posteriormente el alumno aplique una técnica similar.</p>
<p>Actividades finales</p> <p>Categorizadas por epígrafes y cuyo objetivo es comprobar que el alumno ha adquirido los conocimientos expuestos en la unidad. Se hacen al finalizar una unidad didáctica para ayudar a los alumnos a consolidar los conocimientos adquiridos, esquematizar las ideas más importantes, organizar la información y relacionar los contenidos.</p>
<p>Autoevaluación</p> <p>Actividad diseñada para que el alumno conozca y tome conciencia de cuál es su progreso individual, posibilitando su autonomía y autodirección.</p>



El profesor podrá completar estas actividades con una amplia gama de recursos complementarios ofrecidos en la Carpeta del Profesor para adaptar sus clases a los diferentes niveles del alumnado.

6.4.3. Funciones y tareas

Del alumnado:

- Realización de trabajo individual.
- Integración y participación activa en los grupos.
- Realización en el aula de las actividades propuestas por el profesor.
- Investigación para la ampliación de conocimientos.
- Resolución de supuestos globales.
- Toma de decisiones en situaciones concretas.

Del profesorado:

- Motivar al alumnado.
- Proponer, organizar y coordinar los trabajos de los grupos.
- Explicar y aclarar todos los contenidos y dudas.
- Proponer, organizar, coordinar y controlar todas las actividades individuales.
- Facilitar el acceso a todos los recursos disponibles.
- Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.4.4. Recursos materiales

- El equipamiento normal de una de las aulas asignadas al módulo.
- Libros de texto.
- Libros especializados sobre los diferentes temas a los que hace referencia el área.
- Equipos informáticos conectados a internet.
- Aplicaciones informáticas de propósito general para la preparación de presentaciones, trabajos, etc.
- Material de oficina (escritura, archivo, reproducción de documentos, etc.).
- Publicaciones periódicas de contenido general.

7. Evaluación

7.1. Principios

La evaluación de los alumnos y las alumnas de los ciclos de formación profesional básica tendrá carácter continuo, formativo e integrador, permitirá orientar sus aprendizajes y las programaciones educativas y se realizará por módulos profesionales.

El proceso de evaluación continua y formativa debe responder a la metodología aplicada, de modo que no puede basarse en pruebas puntuales o fuera de contexto que valoren la capacidad del alumnado para memorizar conceptos o para aplicar procedimientos desde un punto de vista parcial y teórico. El proceso debe llevar a una calificación fruto de la aplicación permanente de una serie de instrumentos que valoran indicadores que analizan el saber hacer (concretado en los criterios de evaluación del módulo).

7.2. Indicadores

- Actitud de respeto y valoración de los compañeros y los profesores.
- Asistencia a clase.
- Eficiencia, orden y limpieza en la realización de actividades prácticas.
- Valoración de sus propios aprendizajes.
- Nivel de participación y colaboración.
- Comprensión de los contenidos conceptuales.
- Capacidad para desarrollar los contenidos procedimentales.
- Constancia en el trabajo individual y en equipo.
- Facilidad para aplicar los contenidos a situaciones reales.
- Iniciativa para tomar decisiones.
- Desarrollo de la capacidad de análisis y el sentido crítico.

7.3. Instrumentos y criterios de calificación

- Actividades realizadas en el aula.
- Cuestionarios.
- Pruebas objetivas.
- Pruebas de comprensión de cada bloque.
- Participación en clase.
- Trabajos exigidos.
- Resolución de actividades propuestas por el profesor.
- Aportación voluntaria de trabajos por parte de los alumnos.

Se establecerán, según la normativa o disposiciones legales vigentes, las decisiones en relación con la pérdida de la evaluación continua de los alumnos.

Criterios de calificación y recuperación

Cada uno de los Resultados de Aprendizaje del módulo se evaluarán de acuerdo con los siguientes criterios de calificación expresados en modo de porcentaje con respecto a la nota total de cada evaluación:

- **Controles: 50%.** Constituirán las pruebas objetivas programadas.
- **Tareas escritas, ejercicios prácticos, presentaciones, etc: 20%.**
- **Cuaderno de clase: 30%.** Se exigirá que contenga todas las actividades realizadas durante el curso. Ello incluye todo el material que el profesor haya proporcionado a modo de fichas complementarias, de refuerzo o de ampliación. En este apartado se tendrá en cuenta el orden, la limpieza y la correcta expresión escrita.

Faltar a un examen: en caso de no asistir a una prueba, el alumno podrá hacerlo otro día si, a criterio del profesor, esa falta está justificada suficientemente y por escrito. En caso contrario se considerará el no presentado como un cero a efectos de media. Si una falta a examen está justificada por el profesor y las circunstancias no permiten realizarlo antes de la evaluación, puede calificarse la evaluación con las notas anteriores, acumulando la materia no evaluada para el siguiente trimestre.

Copiar o permitir la copia en un examen: en caso de sorprender copiando a un alumno en un examen, se le retira el ejercicio y se califica con “0” en el mismo.

El cálculo de la nota del módulo para cada una de las evaluaciones se realizará de la siguiente manera:

$$\text{Nota Evaluación} = \text{Nota Matemáticas} * 0.6 + \text{Nota Ciencias Naturales} * 0.4$$

Para evitar que un alumno tenga unos resultados descompensados entre ambas partes (Matemáticas y Ciencias Naturales), será necesario obtener al menos un 4 cada una de ellas para que se pueda aplicar la media ponderada global.

La nota en la convocatoria final del módulo será la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones.

$$\text{NOTA FINAL} = (\text{Nota 1ª Eval.} + \text{Nota 2ª Eval.} + \text{Nota 3ª Eval.}) / 3$$

El curso consta de dos evaluaciones finales (Final 1 y Final 2) desarrollándose la Final 1 en tres secciones de evaluaciones, correspondientes a los dos primeros trimestres y el tercero hasta final de mayo.

La evaluación Final 2 se realizará en el mes de junio con la recuperación de las evaluaciones que el alumno no tenga superada, realizando tanto las actividades desarrolladas en la evaluación cómo las pruebas de las diferentes unidades.

Procedimiento de recuperación

Aquellos alumnos y alumnas con evaluaciones parciales pendientes pueden recuperarlas de forma parcial (por evaluaciones) al final de cada trimestre, en enero, abril (dependiendo de la fecha de la Semana Santa y/o 2ª Evaluación) y mayo. Cada evaluación incluye todos los resultados de aprendizaje cuyos contenidos asociados se hayan abarcado de forma completa.

El alumnado que no supere el curso mediante evaluaciones parciales lo pueden hacer a finales de mayo mediante una evaluación final (Final 1) y su posterior recuperación en junio con la segunda final (Final 2).

Para las recuperaciones, ya sean las parciales o la final, se utilizan los mismos instrumentos de evaluación impartidos durante el curso, aunque el profesor puede cambiar los porcentajes utilizados de la tabla anterior, donde se ponderan los instrumentos en cada resultado de aprendizaje, siempre comunicándose al alumnado.

7.4 Evaluación inicial

La evaluación inicial es el punto de referencia del equipo docente y, en su caso, del departamento de la familia profesional, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado.

En el caso concreto de esta materia y tras realizar dicha evaluación inicial, se determina que el nivel de conocimientos de los alumnos del grupo es medio-bajo, siendo bastante heterogéneo en su distribución. Hay un grupo de alumnos que presentan un nivel de conocimientos muy bajo, similar a los adquiridos tras cursar 1º de ESO, en contraposición a otros compañeros que sí presentan niveles más acordes a su edad (3º ESO/4º ESO). Otro aspecto que se ha detectado tras realizar la evaluación inicial ha sido la falta de hábito de estudio diario del alumnado. En consecuencia, se adoptarán medidas para controlar el trabajo diario de los alumnos así como su asistencia a clase. En aquellos alumnos que presenten menor nivel académico se realizarán actividades de refuerzo de cada una de las unidades didácticas impartidas.

8. Medidas de atención a la diversidad

Como consecuencia de la heterogeneidad de las aulas y de la naturaleza individual del proceso de enseñanza-aprendizaje se hace necesario establecer una serie de pautas por parte del profesorado, aparte del apoyo del personal especializado cuando se requiera, que ofrezcan al alumno la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

Podemos distinguir como alumnos con necesidad específica de apoyo educativo a los siguientes:

Alumnos con dificultades de aprendizaje:

Se insistirá básicamente en reforzar los contenidos mínimos mediante actividades de refuerzo pedagógico como, por ejemplo:

- Modificar la ubicación en clase.
- Repetición individualizada de algunas explicaciones.
- Propuesta de actividades complementarias que sirvan de refuerzo.
- Potenciar la participación en clase.
- Propuesta de interrogantes para potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.

Alumnos con discapacidad física:

Se debería estudiar el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan y hacer la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones dedicadas a tal fin.

Alumnos con altas capacidades intelectuales:

Se procurará sustituir las actividades que cubran los conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permita desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento (actividades de proacción).

Alumnos con integración tardía al sistema educativo español:

o Alumnos con graves carencias lingüísticas:

Se puede suministrar el programa, en la medida que sea posible, en su idioma. Si no es viable y la comunicación es prácticamente nula se podría optar por derivarlo a un aula de inmersión lingüística para adquirir los conceptos mínimos idiomáticos.

o Alumnos con carencia de base:

Si el alumno carece de cierta base en otras asignaturas que le impiden avanzar en el módulo se proporcionarán programas autodidactas que faciliten un aprendizaje de base para continuar sus estudios y se reforzarán los contenidos mínimos de la misma forma que para alumnos con necesidades educativas especiales.

9. Medidas encaminadas al emprendimiento, la actividad empresarial y la orientación laboral.

En el *Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero* se establecen una serie de competencias comunes a todos los Títulos asociadas al aprendizaje permanente y, entre ellas aparece: *Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.*

Así mismo, dentro de los Objetivos Generales a todos los Ciclos Formativos de la Formación Profesional Básica se establece: *Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.*

El área de Ciencias de la Naturaleza recoge de manera explícita contenidos y procedimientos encaminados a conseguir hábitos saludables, tanto en el entorno personal como el profesional.

Es también conveniente hacerles ver las ventajas de un correcto conocimiento de las Ciencias de la Naturaleza como elementos necesarios para la consecución de un puesto de trabajo o para presentarnos en sociedad y ser juzgados de acuerdo con la utilización que de dicho conocimiento hagamos. Tendrán que demostrar su capacidad para orientarse en una selva de datos heterogéneos, seleccionando los más relevantes y desechando los superfluos.

Promoveremos en el alumnado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación con el fin de acercarles al mundo del trabajo, y abrirles nuevas expectativas. La búsqueda de información o la utilización de los recursos disponibles en la red permitirá a los alumnos dar a conocer sus proyectos e ideas y le proporcionará nuevos recursos a la hora de iniciar o ampliar un negocio.

10. Medidas para la utilización de tecnologías de la información y la comunicación

La disponibilidad en el centro de gran cantidad de recursos informáticos

tanto en aulas específicas como de manera portátil hace posible que las tecnologías de la información y la comunicación sean utilizadas de forma exhaustiva por los profesores del departamento como una forma de mantener actualizada la información que reciben los alumnos.

Por otro lado, se utilizan como un recurso que los alumnos aprenden a utilizar para ampliar sus conocimientos y adaptar la información a sus intereses particulares.

Los medios utilizados son:

- La dotación informática del aula.
- Los proyectores.
- Los medios informáticos de la biblioteca.

Concretamente, se especifican los siguientes usos:

1. Internet como recurso educativo en el aula, utilizando páginas sugeridas en los materiales del alumno y del profesor
2. Noticias, artículos y vídeos relacionados con los temas tratados contenidos en Youtube, periódicos, revistas, etc.
3. Proyección de materiales aportados por el profesor o los alumnos (ejercicios, supuestos prácticos, proyectos).
4. CD *Recursos multimedia* del material del profesor del Área de Ciencias de la Naturaleza donde aparecen presentaciones PowerPoint de cada unidad de trabajo.
5. Correo electrónico como instrumento de comunicación para el envío de apuntes, ejercicios, comunicaciones, trabajos resueltos, etc.

11. Medidas para el tratamiento de competencias relacionadas con la comprensión lectora, la expresión oral y escrita y la comunicación audiovisual

La comprensión lectora y la expresión oral y escrita son destrezas comunicativas que deben trabajarse transversalmente en esta materia y en las demás. Estas habilidades constituyen el hilo conductor de la organización de los bloques de contenidos y aparecen incluidas en cada unidad didáctica. Desde el área de Ciencias de la Naturaleza se proporcionan los conocimientos teóricos y la reflexión consciente sobre estas actividades comunicativas.

Frente a la tendencia tradicional que da mayor importancia a las destrezas relativas a lo escrito, aquí se hace hincapié en el ámbito de lo oral, promoviendo situaciones que propician esos usos: exposiciones orales y debates.



Mediante el uso del material multimedia, se reforzarán los contenidos tratados a lo largo del libro de manera más atractiva, con resúmenes, imágenes, vídeos, etc.