

# **ÁMBITO CIENTÍFICO**

## **3º DIVERSIFICACIÓN**

*Curso 2013-2014*

	Pag
1. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS	3
2. CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL	7
3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	23
4. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA CONSEGUIR UNA EVALUACIÓN POSITIVA	26
5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
5.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	27
5.2. INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	28
5.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	32
5.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	32
6. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO DE AULA	35
7. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	35
8. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES	36
9. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE	36
10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	38
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	39
12. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE	40

## **1. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS**

### **1.1. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁMBITO CIENTÍFICO**

Según la Orden de 17 de octubre de 2007, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan los programas de diversificación curricular de la Educación Secundaria Obligatoria y se establece su currículo, los objetivos generales del Ámbito Científico son:

- 1) Incorporar al lenguaje y a los modos de argumentación habituales las formas elementales de expresión científico-matemática con el fin de comunicarse de manera clara, concisa y precisa.
- 2) Utilizar técnicas sencillas y autónomas de recogida de datos, familiarizándose con las que proporcionan las tecnologías de la información y la comunicación, para obtener información sobre fenómenos y situaciones diversas.
- 3) Participar en la realización de actividades científicas y en la resolución de problemas sencillos.
- 4) Utilizar los conocimientos adquiridos en el medio natural y comprender y analizar el mundo físico que nos rodea.
- 5) Adquirir conocimientos sobre el funcionamiento del organismo humano para desarrollar y afianzar hábitos de cuidado y salud corporal.
- 6) Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria.
- 7) Utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida y realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados.
- 8) Identificar las formas planas o espaciales que se presentan en la vida diaria y analizar las propiedades y relaciones geométricas entre ellas.
- 9) Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia, 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.

### **1.2. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS**

Dado que los programas de diversificación curricular están dirigidos, en última instancia, a que los alumnos que se acojan al mismo tengan la oportunidad de obtener el Título de Graduado en Educación Secundaria, los capacitará para que se incorporen de forma satisfactoria a la vida adulta, se realicen personalmente y tengan una actitud activa como ciudadanos.

El conjunto de las disciplinas del Ámbito debe dotar a los alumnos que lo cursan de una visión global e integradora de ellas, permitiendo relacionar los contenidos aprendidos con los aprendizajes adquiridos para, posteriormente, poderlos utilizar en diferentes contextos.

En la sociedad actual, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y los avances tecnológicos que se producen continuamente, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida, a la salud, a los recursos naturales y al medio ambiente. Los contenidos estarán orientados a la adquisición por parte del alumno de las bases propias de la cultura científica.

Así mismo, las Matemáticas se han convertido en una herramienta eficaz aplicable a los más diversos fenómenos y aspectos de la realidad cotidiana de nuestra sociedad. Estamos en una sociedad que requiere

y utiliza, conceptos, procedimientos, habilidades, actitudes y formas de expresión matemáticas. Las Matemáticas están en la base de cualquier contexto científico, y es desde esta situación como deben ser tratadas en el ámbito. Han de tener un carácter predominantemente instrumental, integradas con las otras áreas del ámbito.

En el marco de las competencias clave para el aprendizaje permanente definidas por la Unión Europea, las competencias básicas, como elementos integrantes del currículo para las materias de Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas son:

### ***Competencia en comunicación lingüística***

La contribución de esta materia a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de dos vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución.

Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de las experiencia humana y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

Las Matemáticas contribuyen por usar continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de ideas y por la precisión de sus términos con un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

### ***Competencia matemática.***

Se contribuye a esta competencia desde la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y su utilidad, en la oportunidad de su uso y la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga.

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

El aprendizaje de los conceptos y procedimientos esenciales de cada una de las ciencias de la naturaleza y los aprendizajes relativos al modo de generar el conocimiento sobre los fenómenos naturales, tienen incidencia directa con esta competencia. Es necesario para ello lograr la familiarización con el trabajo científico, para el tratamiento de situaciones de interés, y con su carácter tentativo y creativo.

La discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio contribuye a profundizar esta competencia desde las matemáticas.

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

El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica.

A la competencia digital también se contribuye a través de la utilización de 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, para la resolución de problemas etc.

La utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación.

***Competencia social y ciudadana.***

La contribución de las Ciencias de la naturaleza a la competencia social y ciudadana está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones; y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico.

En segundo lugar, el conocimiento de cómo se han producido determinados debates que han sido esenciales para el avance de la ciencia, contribuye a entender mejor cuestiones que son importantes para comprender la evolución de la sociedad en épocas pasadas y analizar la sociedad actual.

***Competencia cultural y artística.***

El conocimiento científico y matemático es expresión universal de la cultura. La geometría es parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Belleza natural que también encontramos en el mundo que nos rodea.

***Competencia para aprender a aprender.***

El aprendizaje a lo largo de la vida, en el caso del conocimiento de la naturaleza, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en unas ocasiones de la propia experiencia y en otras de medios escritos o audiovisuales. También se contribuye a esta competencia enfocando los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permite de paso valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación.

***Autonomía e iniciativa personal.***

El énfasis en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al desarrollo de la autonomía e iniciativa personal. Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar la autonomía e iniciativa personal porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

Aunque de forma general, todas las unidades programadas para este curso contribuyen en mayor o menor medida a la adquisición de estas competencias básicas, cada unidad incide de forma principal en algunas de ellas, lo cual queda reflejado en cada bloque de contenidos.

### 1.3. ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Las competencias básicas serán adquiridas fundamentalmente a través de los siguientes contenidos o unidades desarrollados en esta programación:

COMPETENCIAS BÁSICAS	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	U 7	U 8	U 9	U 10	U 11	U 12	U 13	U 14	U 15	U 16	U 17
Competencia en comunicación lingüística																	
Competencia matemática																	
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.																	
Tratamiento de la información y competencia digital																	
Competencia social y ciudadana.																	
Competencia cultural y artística.																	
Competencia para aprender a aprender.																	
Autonomía e iniciativa personal.																	

Cada una de las competencias, de acuerdo a la entidad de cada una de ellas, tiene su propio esquema de procesos; no obstante, todos ellos parten de un esquema común muy general que sirve de marco a los procesos de cada competencia:

#### a) Comprender la situación.

Este proceso permite acercarse a la realidad considerada y permite identificar los elementos más relevantes de la misma, las relaciones o los aspectos pertinentes de acuerdo a la tarea planteada.

Una vez identificados los elementos y comprendida la situación, procede una representación de los mismos. Esta representación puede ser mental, gráfica, etc. Permite al alumno tener una visión esquemática de la tarea, lo que le capacita para proseguir en la resolución de la tarea planteada.

#### b) Aplicación de conocimientos para resolver la situación planteada

Una vez comprendida la situación y con una adecuada representación mental de la tarea, el alumno debe poner en acción todos los conocimientos y saberes necesarios para solucionar la misma. Este proceso exige una organización del conocimiento en la mente del alumno, significativa y flexible. La forma en que se han aprendido y consolidado los conocimientos influirá en el éxito o fracaso de estas tareas.

#### c) Valoración, argumentación y reflexión sobre lo realizado

Una vez resuelto el problema, el alumno debe valorar la pertinencia y verosimilitud de la conclusión o respuesta alcanzada. Además, debe hacer valoraciones de otro tipo, relacionadas con la aplicación a otras situaciones, mediante procesos de argumentación; por último, debe reflexionar sobre lo realizado.

## 2. CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

### 2.1 CONTENIDOS ESTABLECIDOS EN EL CURRÍCULUM

Los contenidos establecidos en la Orden de 17 de octubre de 2007, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan los programas de diversificación curricular de la Educación Secundaria Obligatoria y se establece su currículo son los siguientes:

## CONTENIDOS DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA

### **BLOQUE 1. Introducción a la metodología científica.**

- Utilización de recursos propios del trabajo científico como el planteamiento de problemas y discusión de su interés, la formulación y puesta a prueba de hipótesis y la interpretación de los resultados. El informe científico. Análisis de datos organizados en tablas y gráficos.
- Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.
- Interpretación de información de carácter científico y utilización de dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con la naturaleza. La notación científica.
- Valoración de las aportaciones de las ciencias de la naturaleza para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia, así como para apreciar y disfrutar de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora.
- Utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio. Carácter aproximado de la medida. Sistema internacional de unidades. El respeto por las normas de seguridad en el laboratorio.

### **BLOQUE 2. Las personas y la salud (I)**

- El cuerpo humano. Las funciones vitales.
- La organización general del cuerpo humano: la célula, tejidos, órganos, sistemas y aparatos.

#### ***Nutrición y salud***

- Alimentos y nutrientes. Alimentación, dietas saludables y equilibradas.
- Aparato digestivo: descripción y funcionamiento.
- Prevención de enfermedades por malnutrición.
- Descripción y funcionamiento del aparato respiratorio, circulatorio y excretor.
- Hábitos saludables. Prevención de las enfermedades más frecuentes.
- La dieta mediterránea.

#### ***La reproducción humana***

- Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
- Los aparatos reproductores masculino y femenino.
- Las enfermedades de transmisión sexual.
- El ciclo menstrual. Relación con la fecundidad.
- Fecundación, embarazo y parto.
- Principales métodos anticonceptivos.
- Nuevas técnicas de reproducción.

#### ***Las funciones de relación: percepción, coordinación y movimiento.***

- La percepción: los órganos de los sentidos; su cuidado e higiene.
- La coordinación y el sistema nervioso: organización y función.
- El control interno del organismo: El sistema endocrino.
- Glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.
- El aparato locomotor. Análisis de las lesiones más frecuentes y su prevención.

**BLOQUE 3. Diversidad y unidad de estructura de la materia.*****La materia, elementos y compuestos.***

- La materia y sus estados de agregación: sólido, líquido y gaseoso.
- Teoría cinética y cambios de estado.
- Sustancias puras y mezclas. Métodos de separación de mezclas. Disoluciones. Sustancias simples y compuestas. Átomos y moléculas.
- Estructura atómica. Partículas constituyentes del átomo.
- Utilización de los modelos atómicos de Dalton, Thomson y Rutherford.
- Uniones entre átomos: moléculas.
- Fórmulas y nomenclatura de compuestos binarios según las normas de la IUPAC.
- Masas atómicas y moleculares. Isótopos: concepto y aplicaciones.

**BLOQUE 4. Energía y electricidad.**

El concepto de energía.

- Energías tradicionales.
- Energías alternativas.
- Fuentes de energía renovables.
- Conservación y degradación de la energía.

Electricidad.

- Propiedades eléctricas de la materia.
- Las cargas eléctricas y su interacción.
- La energía eléctrica. Conductores y aislantes. Circuitos eléctricos sencillos.
- La electricidad en casa. El ahorro energético.

**CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS**

---

**BLOQUE 1. Números.*****Números enteros.***

- Comparación, ordenación y representación sobre la recta.
- Operaciones combinadas con números enteros.

***Números racionales.***

- Significados de una fracción. Fracciones propias e impropias
- Comparación, ordenación y representación sobre la recta.
- Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Simplificación de fracciones.
- Operaciones combinadas de fracciones.
- Transformación de fracciones en decimales y viceversa.
- Decimales exactos y decimales periódicos. Fracción generatriz.
- Operaciones con fracciones y decimales.
- Jerarquía de las operaciones y uso del paréntesis.
- Decimales infinitos no periódicos: números irracionales.
- Expresión decimal de los números irracionales.
- Aproximaciones y errores. Error absoluto y error relativo.
- Utilización de aproximaciones y redondeos en la resolución de problemas de la vida cotidiana con la precisión requerida por la situación planteada.
- Proporcionalidad directa e inversa: resolución de problemas.
- Sistemas de medida. Sistema Métrico Decimal. Conversiones.

**BLOQUE 2. Álgebra.**

- Expresiones algebraicas. Operaciones elementales con expresiones algebraicas.
- Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico y viceversa.
- Resolución algebraica de ecuaciones de primer grado.

**BLOQUE 3. Geometría.**

- Revisión de la geometría en el plano.
  - Aplicación de los teoremas de Tales y Pitágoras a la resolución de problemas geométricos y del medio físico.
  - Cuerpos semejantes. Ampliación y reducción. Escalas.
- Relación entre áreas y volúmenes de cuerpos y figuras semejantes.
- Cuerpos en el espacio. Prismas, pirámides y cuerpos de revolución.
  - Poliedros regulares. Clasificación.
  - Cálculo de áreas y volúmenes.

**BLOQUE 4. Funciones y gráficas.**

- Relaciones funcionales. Distintas formas de expresar una función.
- Construcción de tablas de valores a partir de enunciados, expresiones algebraicas o gráficas sencillas.
- Elaboración de gráficas continuas o discontinuas a partir de un enunciado, una tabla de valores o de una expresión algebraica sencilla.
- Estudio gráfico de una función: crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, simetrías, continuidad y periodicidad. Análisis y descripción de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano.

**BLOQUE 5. Estadística.**

- Variables discretas y continuas.
- Tablas de frecuencias y gráficos estadísticos: gráficos de barras, de sectores, histogramas y polígonos de frecuencias.
- Parámetros de centralización (media, moda, cuartiles y mediana) y dispersión (rango y desviación típica).

**2.1 DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS EN UNIDADES DIDÁCTICAS**

UNIDAD 1	NÚMEROS NATURALES. DIVISIBILIDAD Y NÚMEROS ENTEROS	
<b>Contenidos</b>	1. Criterios de divisibilidad. 2. Descomposición de un número en factores primos. 3. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de varios números. 4. Números naturales. Operaciones con números naturales. 5. Números enteros. Operaciones con números enteros.	
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
1. Conocer los criterios de divisibilidad de un número, así como identificar y hallar sus múltiplos y divisores.	1.1. Aplica correctamente los criterios de divisibilidad, para decidir si un número es divisible por otro sin necesidad de hacer la división. 1.2. Realiza correctamente la descomposición de un número en factores primos y obtiene la	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> </ul>

	expresión como producto de dichos factores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
2. Conocer la definición de máximo común divisor y de mínimo común múltiplo y calcularlos por descomposición factorial.	2.1. Conoce la definición de máximo común divisor de varios números y lo calcula por descomposición factorial.	
	2.2. Conoce la definición de mínimo común múltiplo de varios números y lo calcula por descomposición factorial.	
3. Conocer las propiedades de los números naturales y enteros y aplicarlas para realizar cálculos con ellos.	3.1. Conoce y aplica correctamente las reglas para realizar operaciones combinadas con números naturales.	
	3.2. Conoce y aplica correctamente las reglas para realizar operaciones combinadas con números enteros.	
	3.3. Identifica los términos y expresiones matemáticas que aparecen en la prensa y la publicidad.	

UNIDAD 2		FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES	
<p><b>Contenidos</b></p> <p><b>1. Números racionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Significados de una fracción.</li> <li>- Fracciones propias e impropias</li> <li>- Comparación, ordenación y representación sobre la recta.</li> <li>- Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Simplificación de fracciones.</li> <li>- Operaciones básicas con fracciones: suma, resta, multiplicación y división.</li> <li>- Operaciones combinadas de fracciones. Jerarquía de las operaciones y uso del paréntesis.</li> </ul> <p><b>2. Números decimales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir los diferentes números decimales</li> <li>- Aproximar números decimales</li> </ul>			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS	
1. Saber reconocer los números racionales y ser capaz de realizar con ellos las operaciones aritméticas básicas.	1.1. Identifica, relaciona y representa gráficamente los números racionales y los utiliza en actividades cotidianas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>	
	1.2. Estima y calcula expresiones de números racionales con las operaciones básicas y aplica correctamente las reglas de prioridad.		
2. Reconocer la necesidad de los números racionales y entender los conceptos de aproximación numérica y de error, en dicha aproximación.	2.1. Distingue las expresiones decimales de los números racionales.		
	2.2. Utiliza convenientemente las aproximaciones decimales de los números reales para realizar los cálculos básicos, estimando el error cometido.		

UNIDAD 3	POTENCIAS Y RAÍCES
----------	--------------------

<b>Contenidos</b>		
1. Concepto de potencia. 2. Operaciones con potencias de la misma base o del mismo exponente. 3. Potencias de exponente entero. 4. Notación científica. 5. Raíz de un número. Operaciones con raíces.		
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
1. Conocer la definición de potencia de exponente entero, positivo, negativo o nulo, sus propiedades, y aplicarlas a la formulación y resolución de problemas, tanto del entorno cotidiano como de otras ciencias o materias.	1.1. Realiza correctamente las operaciones más sencillas en las que intervienen potencias de la misma base o del mismo exponente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
	1.2. Expresa cantidades muy grandes o muy pequeñas en notación científica, realiza cálculos y resuelve problemas con dichas expresiones.	
2. Conocer la definición de raíz de un número real, y sus propiedades más importantes, relacionándolas con las correspondientes de las potencias, a partir de los exponentes fraccionarios.	2.1. Calcula raíces exactas y aproximadas de números reales.	
	2.2. Realiza correctamente las operaciones más sencillas en las que intervienen raíces: producto, cociente, potencia y raíz.	
	2.3. Saber expresar raíces como potencias de exponente fraccionario y viceversa.	

<b>UNIDAD 4</b>	<b>PROPORCIONALIDAD</b>	
<b>Contenidos</b>		
1. Magnitudes directamente proporcionales. 2. Magnitudes inversamente proporcionales. 3. Reglas de tres simples y compuestas. 4. Repartos proporcionales 5. Porcentajes.		
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
1. Utilizar convenientemente las relaciones de proporcionalidad numérica para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana o enmarcados en el contexto de otras áreas del conocimiento.	1.1. Identifica magnitudes directa o inversamente proporcionales mediante enunciados y tablas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> </ul>
	1.2. Calcula razones de proporcionalidad directa o inversa a partir de enunciados y tablas.	
	1.3. Resuelve problemas de repartos proporcionales directos e inversos.	
2. Utilizar los porcentajes para resolver problemas relacionados	2.1. Resuelve problemas de porcentajes en los que haya que averiguar la parte de un todo y el total a partir de una parte.	

	<p><b>1.2.</b> Calcula razones de proporcionalidad directa o inversa a partir de enunciados y tablas.</p> <p><b>1.3.</b> Resuelve problemas de repartos proporcionales directos e inversos.</p>
<p><b>2.</b> Utilizar los porcentajes para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana o enmarcados en el contexto de otras áreas del conocimiento.</p>	<p><b>2.1.</b> Resuelve problemas de porcentajes en los que haya que averiguar la parte de un todo y el total a partir de una parte.</p>
	<p><b>2.2.</b> Resuelve problemas de variaciones porcentuales, calculando el porcentaje correspondiente a una variación y la cantidad inicial después de hacer una variación.</p>

UNIDAD 5	ÁLGEBRA	
<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El lenguaje algebraico: traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico y viceversa.</li> <li>Igualdad, identidad y ecuación.</li> <li>Operaciones elementales con expresiones algebraicas.</li> <li>Identidades notables</li> <li>Resolución de ecuaciones de primer grado.</li> <li>Resolución de sistemas de ecuaciones.</li> </ol>		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
<p><b>1.</b> Reconocer monomios y polinomios.</p>	<p><b>1.1.</b> Reconoce monomios y polinomios,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lingüística.</li> <li>Matemática.</li> <li>Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>Aprender a aprender</li> <li>Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
	<p><b>1.2.</b> Identifica y desarrolla las fórmulas e identidades notables.</p>	
<p><b>2.</b> Construir expresiones algebraicas y ecuaciones sencillas a partir de enunciados, e interpretar relaciones numéricas en una fórmula o en una ecuación.</p>	<p><b>2.1.</b> Resuelve ecuaciones de primer grado con paréntesis y denominadores.</p>	
<p><b>3.</b> Identificar y desarrollar las fórmulas notables y resolver problemas sencillos, que se basen en la utilización de fórmulas conocidas o en el planteamiento y resolución de ecuaciones.</p>	<p><b>3.1.</b> Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante igualación, sustitución y reducción.</p>	
<p><b>4.</b> Reconocer y construir sucesiones numéricas e identificar las progresiones aritméticas y geométricas.</p>	<p><b>4.1</b> Obtiene términos de una sucesión y deduce su regla de formación y su término general.</p>	
	<p><b>4.2</b> Identifica progresiones y calcula sus términos generales.</p>	

UNIDAD 6		FUNCIONES Y GRÁFICAS	
<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localizar y representar puntos.</li> <li>2. Tablas y gráficas</li> <li>3. Concepto de función.</li> <li>4. Variable independiente y variable dependiente.</li> <li>5. Representación de una función.</li> <li>6. Características de las funciones:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio y recorrido de una función.</li> <li>• Función continua y función discontinua.</li> <li>• Función creciente y función decreciente.</li> <li>• Máximos y mínimos.</li> <li>• Simetrías y periodicidad.</li> </ul> </li> </ol>			
OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS		COMPETENCIAS
1. Reconocer y diferenciar entre sí correspondencias y relaciones funcionales	1.1. Distingue una relación funcional de otra que no lo es, expresada mediante una tabla, una gráfica o una fórmula.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico.</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
2. Comprender los conceptos de continuidad, discontinuidad, periodicidad y puntos de corte con los ejes, de una función.	2.1. Reconoce las variables independiente y dependiente en una función.		
	2.2. Determina la continuidad o discontinuidad de una función, su periodicidad y los puntos de corte con los ejes.		
3. Identificar algunas de las principales propiedades de una función.	3.1. Obtiene los intervalos de crecimiento y decrecimiento y señala los máximos y mínimos de una función.		
	3.2. Identifica funciones de proporcionalidad directa y funciones afines.		
4. Representar funciones e interpretar gráficas	4.1. Representa funciones lineales, afines y continuas. 4.2. Interpreta gráficas que aparecen en diferentes medios de comunicación		

UNIDAD 7	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	
<b>Contenidos</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Población y muestra.</li> <li>2. Ordenar y agrupar datos</li> <li>3. Gráficos de barras y de sectores</li> <li>4. Histogramas</li> <li>5. Variables estadísticas. Tipos.</li> <li>6. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas</li> <li>7. Media, mediana y moda</li> <li>8. Varianza y desviación típica</li> <li>9. Probabilidad de sucesos: regla de Laplace</li> </ol>		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
1. Comprender el significado del lenguaje estadístico e identificar en una población los caracteres y variables estadísticas objeto de estudio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Clasifica los tipos de caracteres y las variables estadísticas para una determinada población.</li> <li>1.2. Elabora tablas de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas de una distribución estadística e interpreta los resultados obtenidos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Social y ciudadana.</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
2. Obtener las frecuencias absolutas, relativas y acumuladas de los valores de una distribución estadística	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Representa mediante gráficos (diagramas de barras, lineales o de sectores; histogramas, etc.) los datos correspondientes a una distribución estadística sencilla.</li> <li>2.2. Estudia gráficas estadísticas y datos estadísticos que aparecen en medios de comunicación</li> </ol>	
3. Conocer el significado de los parámetros estadísticos de posición y de dispersión y calcularlos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Determina la media, la moda, la mediana y los cuartiles para un conjunto de datos agrupados y no agrupados.</li> <li>3.2. Determina el rango, la varianza y desviación típica y el coeficiente de variación para un conjunto de datos agrupados y no agrupados.</li> </ol>	
4. Asignar probabilidades a sucesos asociados a experimentos aleatorios. Aplicar la regla de Laplace.	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Asigna probabilidades a un suceso basándose en la regla de Laplace</li> </ol>	

UNIDAD 8		GEOMETRÍA DEL PLANO	
<b>Contenidos</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Semejanza. Teorema de Tales</li> <li>Escalas</li> <li>Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.</li> <li>Polígonos. Perímetros y áreas de figuras poligonales.</li> <li>Movimientos en el plano.</li> </ol>			
OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS	
1. Aplicar el teorema de Tales y el de Pitágoras en problemas de geometría y de la vida cotidiana.	1.1. Aplica el teorema de Tales para calcular lados desconocidos de triángulos semejantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lingüística.</li> <li>Matemática.</li> <li>Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>Social y ciudadana</li> <li>Cultural y artística</li> <li>Aprender a aprender</li> <li>Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>	
	1.2. Aplica las razones de semejanza en escalas para calcular longitudes en planos y mapas.		
	1.3. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular lados desconocidos de triángulos rectángulos y para la resolución de problemas.		
2. Obtener las medidas de longitudes y áreas de figuras poligonales y circulares, utilizando el teorema de Pitágoras y las fórmulas usuales.	2.1. Calcula longitudes y áreas de figuras planas.		
	2.2. Resuelve problemas relacionados con el cálculo de longitudes y áreas.		

UNIDAD 9		FIGURAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS	
<b>Contenidos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Poliedros, prismas y pirámides.</li> <li>Cilindro, cono y esfera.</li> <li>La Tierra: meridianos, paralelos y coordenadas geográficas.</li> </ul>			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS	
1. Reconocer y describir los	1.1. Identificar y distinguir los poliedros, clasificándolos e indicando sus elementos.		

2. Obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales en un contexto de resolución de problemas geométricos, utilizando el teorema de Pitágoras y fórmulas elementales.	2.1. Calcular longitudes, áreas y volúmenes de distintos cuerpos geométricos.	el mundo físico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Cultural y artística.</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
	2.2. Aplicar el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos a la resolución de problemas.	
3. Identificar y utilizar los sistemas de coordenadas geográficas.	3.1. Calcular distancias entre dos puntos de la superficie terrestre conociendo sus coordenadas.	

## 2.2. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA EN UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 10	EL MÉTODO CIENTÍFICO	
<b>Contenidos</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las ciencias de la Naturaleza</li> <li>2. Los Científicos.</li> <li>3. El método científico. Sus etapas</li> <li>4. Medida y método científico.</li> <li>5. Magnitudes y unidades. Sistema internacional de unidades.</li> <li>6. Notación científica.</li> <li>7. La forma de analizar los datos: tablas y gráficos.</li> <li>8. El trabajo en el laboratorio.</li> </ol>		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
1. Conocer las ciencias de la naturaleza y su método	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Reconoce las diferentes ciencias de la Naturaleza y su objeto de estudio.</li> <li>1.2. Conoce y aplica las etapas del método científico.</li> <li>1.3. Realiza pequeñas investigaciones usando el método científico y presenta informes de ellas usando tablas y gráficos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a</li> </ul>
2. Conocer algunas propiedades de la materia, como la masa, el volumen, la densidad o la temperatura de fusión y ebullición.	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Diferencia las propiedades generales y específicas de la materia.</li> <li>2.2. Utiliza diferentes unidades para expresar magnitudes.</li> <li>2.3. Realiza cambios de unidades y utiliza la notación científica</li> </ol>	
3. Trabajar en el laboratorio	3.1. Conoce las normas del laboratorio y las cumple	

	<p><b>1.2.</b> Conoce y aplica las etapas del método científico.</p> <p><b>1.3.</b> Realiza pequeñas investigaciones usando el método científico y presenta informes de ellas usando tablas y gráficas.</p>
<p><b>2.</b> Conocer algunas propiedades de la materia, como la masa, el volumen, la densidad o la temperatura de fusión y ebullición.</p>	<p><b>2.1.</b> Diferencia las propiedades generales y específicas de la materia.</p> <p><b>2.2.</b> Utiliza diferentes unidades para expresar magnitudes.</p> <p><b>2.3.</b> Realiza cambios de unidades y utiliza la notación científica</p>
<p><b>3.</b> Trabajar en el laboratorio respetando sus normas y utilizando los materiales adecuados.</p>	<p><b>3.1.</b> Conoce las normas del laboratorio y las cumple</p> <p><b>3.2.</b> Identifica el material de uso frecuente y conoce para qué sirve</p> <p><b>3.3.</b> Presenta las actividades realizadas correctamente.</p>

UNIDAD 11	LA MATERIA	
<p><b>Contenidos</b></p> <p>1. Sistemas materiales.</p> <p>2. La materia. Clasificación.</p> <p style="margin-left: 20px;">a) Según su origen.</p> <p style="margin-left: 20px;">b) Según su estado. Cambios de estado. Modelo cinético-corpuscular</p> <p style="margin-left: 20px;">c) Según su composición. Mezclas homogéneas y heterogéneas. Métodos de separación. Elementos y compuestos</p> <p>3. Cambios en la materia: cambios físicos y químicos.</p>		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
<p><b>1.</b> Conocer los estados en que puede presentarse un sistema material y los procesos de cambio de un estado a otro.</p>	<p><b>1.1.</b> Conoce las características de los estados de agregación de la materia. y de los cambios de estado.</p> <p><b>1.2.</b> Conoce los nombres de los cambios de estado y los identifica en procesos frecuentes en la naturaleza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> </ul>
<p><b>2.</b> Estudiar los distintos tipos de mezclas, sus aplicaciones y técnicas de separación. Realizar su clasificación atendiendo a diversos criterios.</p>	<p><b>2.1.</b> Clasifica la materia por su aspecto y por su composición.</p> <p><b>2.2.</b> Diseña procedimientos de separación de mezclas homogéneas y heterogéneas.</p> <p><b>2.3.</b> Realiza procesos de separación en el laboratorio utilizando los materiales adecuadamente.</p>	
<p><b>3.</b> Utilizar diversas propiedades para diferenciar las sustancias</p>	<p><b>3.1.</b> Diferencia, por sus propiedades, mezclas de sustancias puras.</p>	

puras de las mezclas.		• Autonomía e iniciativa personal
4. Diferenciar elementos y compuestos.	4.1 Diferencia elementos y compuestos. 4.2 Conoce los símbolos de los elementos y su organización en el sistema periódico.	
5. Conocer la diferencia entre cambio físico y químico.	5.1 Diferencia cambio físico y cambio químico 5.2 Identifica cambios físicos y químicos en situaciones cotidianas.	

UNIDAD 12	LA ENERGÍA	
<b>Contenidos</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La energía.</li> <li>2. Cualidades de la energía. Principio de conservación.</li> <li>3. Tipos de energías.</li> <li>4. Energías renovables.</li> </ol>		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
1. Conocer y entender el concepto	1.1 Describe las distintas formas en que se manifiesta la energía.	

<p>3. Entender la conservación y degradación de la energía. Comprender el significado del rendimiento energético.</p>	<p>3.1. Conoce cómo se conserva la energía y dar ejemplos de la degradación energética en la realización de actividades cotidianas.</p>	<p>digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
<p>4. Comprender el concepto de transferencia de energía. Aplicar y entender los conceptos de trabajo y calor.</p>	<p>4.1. Reconoce las formas de transmisión de energía entre sistemas.</p>	
<p>5. Conocer las fuentes de energías renovables y no renovables.</p>	<p>4.2. Diferencia entre calor y trabajo.</p>	
<p>6. Conocer la relación entre la energía y el desarrollo económico. Comprender el principio de sostenibilidad.</p>	<p>5.1 Diferencia entre fuentes de energía renovable y no renovable.</p> <p>6.1. Relaciona el ahorro y las conductas responsables con el desarrollo sostenible.</p>	

UNIDAD 13		LA ORGANIZACIÓN DE LA VIDA	
<p><b>Contenidos</b></p> <p>3. Organización de la vida. Teoría celular.</p> <p>4. Tipos de células, sus partes.</p> <p>5. Multiplicación de las células.</p> <p>6. Tipos de tejidos.</p> <p>7. Órganos, sistemas y aparatos.</p> <p>8. Salud y enfermedad.</p> <p>9. Los trasplantes.</p> <p>10. Hábitos de vida saludables.</p>			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS	
<p>1. Conocer la estructura y el</p>	<p>1.1. Identifica los distintos tipos de células.</p>		

3. Conocer el significado de la salud en sentido amplio, y de los factores que favorecen un estado de bienestar físico, mental y social.	3.1. Discrimina entre los estados de salud y enfermedad, que son causados por diferentes agentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
	3.2. Identifica los factores determinantes de la salud y los hábitos de vida que la favorecen.	
4. Conocer las formas de transmisión de las enfermedades infecciosas y la respuesta del organismo frente a ellas.	4.1. Reconoce las formas de transmisión y los efectos patógenos de los microorganismos y los virus.	

UNIDAD 14		ALIMENTACIÓN Y SALUD	
<b>Contenidos</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los nutrientes</li> <li>2. Los alimentos. Clasificación según sus funciones. La rueda de los alimentos</li> <li>3. ¿Qué debemos comer?</li> <li>4. Cálculos nutricionales: gasto energético, gasto basal, aporte energético de los nutrientes, ...</li> <li>5. Enfermedades provocadas por una alimentación inadecuada.</li> </ol>			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS	
1. Saber elaborar una dieta equilibrada, basada en criterios objetivos, y conocer los problemas que causan los desórdenes alimentarios.	1.1. Describe cómo se utilizan los nutrientes en la célula y conoce las enfermedades causadas por una mala alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> </ul>	
	1.2. Elabora una dieta equilibrada de acuerdo con los criterios estudiados en la unidad.		
2. Conocer la rueda de los alimentos, las técnicas de conservación de los alimentos y en qué consisten los alimentos transgénicos	2.1. Conoce las bases de una dieta equilibrada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>	
	2.2. Describe los métodos de conservación de los alimentos.		
	2.3. Conoce la información que nos ofrecen las etiquetas de los alimentos.		
	2.4. Explica en qué consisten los alimentos transgénicos.		

UNIDAD 15		FUNCIÓN DE NUTRICIÓN	
<b>Contenidos</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El aparato digestivo.</li> <li>2. Digestión de los alimentos. Absorción de nutrientes.</li> <li>3. El aparato respiratorio. La respiración.</li> <li>4. El aparato circulatorio. La circulación sanguínea. La sangre.</li> <li>5. La excreción y el aparato urinario.</li> </ol>			

6. Enfermedades.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
1. Conocer cómo se realiza en el sistema digestivo la transformación de los alimentos en nutrientes, sabiendo cuál es la función de cada nutriente.	1.1. Enumera los nutrientes que poseen los alimentos, conocer sus funciones y describir algunas de sus características.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
	1.2. Describe los órganos del sistema digestivo y su función.	
2. Conocer la anatomía y el funcionamiento del sistema respiratorio, y los trastornos más frecuentes relacionados con este sistema.	2.1. Conoce y describe la anatomía y funcionamiento del aparato respiratorio.	
	2.2. Identifica las principales enfermedades y alteraciones que se pueden producir en el sistema respiratorio y sus causas.	
3. Conocer los principales rasgos de la anatomía y la fisiología de los elementos del sistema circulatorio, los trastornos más frecuentes relacionados con este sistema y saber prevenirlos.	3.1. Distingue los componentes de la sangre, las principales partes del corazón y los distintos tipos de vasos sanguíneos.	
	3.2. Describe las fases del ciclo cardíaco y el sentido de flujo de la sangre en un recorrido completo.	
	3.3. Conoce las enfermedades cardiovasculares más comunes y los factores de riesgo que las provocan.	
4. Conocer la anatomía y el funcionamiento del sistema urinario, y los trastornos más frecuentes que lo afectan.	4.1. Conoce y describe la anatomía y el funcionamiento del sistema urinario.	

UNIDAD 16	LA REPRODUCCIÓN HUMANA	
<b>Contenidos</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aparatos reproductores masculino y femenino.</li> <li>2. Crecimiento y desarrollo.</li> <li>3. Enfermedades de transmisión sexual.</li> <li>4. El ciclo menstrual. Relación con la fecundidad.</li> <li>5. Fecundación, embarazo y parto.</li> <li>6. Principales métodos anticonceptivos.</li> <li>7. Técnicas de reproducción asistida.</li> </ol>		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
1. Conocer la anatomía y la	1.1. Sabe describir la anatomía de los aparatos reproductores masculino y femenino.	

	<b>1.3.</b> Conoce los ciclos sexuales de la mujer.	interacción con el mundo físico • Tratamiento de la información y competencia digital. • Social y ciudadana • Aprender a aprender • Autonomía e iniciativa personal
2. Conocer el mecanismo de la reproducción, las técnicas de reproducción asistida y los métodos anticonceptivos.	<b>2.1.</b> Identifica los procesos de fecundación e implantación del cigoto en el útero.	
	<b>2.2.</b> Conoce las fases del parto.	
	<b>2.3.</b> Conoce las técnicas de reproducción asistida.	
	<b>2.4.</b> Reconoce la naturaleza de los diferentes métodos anticonceptivos.	
3. Identificar los cambios físicos y psicológicos que se producen en la pubertad y conocer los hábitos imprescindibles de higiene sexual.	<b>3.1.</b> Identifica los cambios que se dan en la transición entre la infancia y la edad adulta.	
	<b>3.2.</b> Conocer las nociones básicas imprescindibles sobre salud e higiene sexual.	

UNIDAD 17	LAS FUNCIONES DE RELACIÓN	
<b>Contenidos</b>		
1. La percepción. Órganos de los sentidos. 2. La coordinación y el sistema nervioso. 3. El sistema endocrino. Glándulas endocrinas y su funcionamiento. Alteraciones. 4. El aparato locomotor. Lesiones y su prevención.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
1. Conocer la organización anatómica y la fisiología del sistema nervioso.	<b>1.1.</b> Localiza convenientemente los elementos anatómicos del sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico.	• Lingüística. • Conocimiento e interacción con el mundo físico • Tratamiento de la información y competencia digital. • Social y ciudadana • Aprender a aprender • Autonomía e iniciativa personal
2. Saber los efectos de los procesos degenerativos, los factores ambientales y las drogas sobre la salud mental.	<b>2.1.</b> Conoce los efectos perjudiciales de las drogas sobre nuestra salud.	
3. Conocer la estructura y el funcionamiento del sistema hormonal.	<b>3.1.</b> Conoce las principales glándulas, las hormonas que secretan y su función en el organismo, y las alteraciones hormonales.	
4. Conocer la anatomía y el funcionamiento de los órganos de los sentidos y los mecanismos implicados en la respuesta a los estímulos sensoriales.	<b>4.1.</b> Identifica los procesos y órganos implicados en la recepción de los diferentes estímulos.	
5. Conocer la anatomía del sistema locomotor, las articulaciones entre los huesos, los músculos y sus mecanismos de respuesta.	<b>5.1.</b> Sabe identificar los principales huesos, músculos y articulaciones del sistema locomotor.	

### 2.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS A LO LARGO DEL CURSO

Teniendo en cuenta que durante el curso la carga lectiva de este ámbito es de seis horas semanales,

los contenidos se distribuirán de la siguiente forma:

<b>UNIDADES MATEMÁTICAS</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
<b>UNIDAD 1:</b> Números naturales. Divisibilidad y números enteros	12 sesiones
<b>UNIDAD 2:</b> Fracciones y números decimales	12 sesiones
<b>UNIDAD 3:</b> Potencias y raíces	10 sesiones
<b>UNIDAD 4:</b> Proporcionalidad	10 sesiones
<b>UNIDAD 5:</b> Álgebra	12 sesiones
<b>UNIDAD 6:</b> Funciones y gráficas	11 sesiones
<b>UNIDAD 7:</b> Estadística y probabilidad	11 sesiones
<b>UNIDAD 8:</b> Geometría del plano	11 sesiones
<b>UNIDAD 9:</b> Figuras y cuerpos geométricos	11 sesiones

**TOTAL DE SESIONES DE MATEMÁTICAS: 100**

<b>UNIDADES DE FÍSICA Y QUÍMICA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
<b>UNIDAD 10:</b> Método científico	12 sesiones
<b>UNIDAD 11:</b> La materia	12 sesiones
<b>UNIDAD 12:</b> La energía	12 sesiones

**TOTAL DE SESIONES DE FÍSICA Y QUÍMICA: 36**

<b>UNIDADES DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
<b>UNIDAD 13:</b> La organización de la vida	10 sesiones
<b>UNIDAD 14:</b> Alimentación y salud	12 sesiones
<b>UNIDAD 15:</b> La función de nutrición	12 sesiones
<b>UNIDAD 16:</b> La reproducción humana	12 sesiones
<b>UNIDAD 17:</b> La función de relación	10 sesiones

**TOTAL DE SESIONES DE BIOLOGÍA: 56**

### 3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología que se va a emplear en la materia se basará en las siguientes líneas generales:

- La **integración de la parte teórica y la parte práctica** de la asignatura
- La utilización de una forma de trabajo basada en el **trabajo individual y en el trabajo cooperativo**.
- La **implicación de los alumnos** en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La **detección de ideas previas** de los alumnos sobre el tema
- La **atención** especial a la **diversidad** de los alumnos/as, para estimularlos con refuerzos positivos, como el reconocimiento y felicitación por el trabajo realizado.
- El aporte de conocimientos, la **búsqueda de su funcionalidad** en la realidad de los alumnos y la **interconexión de contenidos** de diferentes áreas de conocimientos.
- El desarrollo de las diferentes **capacidades** de los alumnos.
- La **valoración de la evolución** realizada por los alumnos en el desarrollo de estas capacidades.
- La **utilización del método científico** en la resolución de problemas.
- La aplicación de las **nuevas tecnologías**.
- La importancia de la aplicación de los conocimientos en la realización de **prácticas de laboratorio**.
- La valoración del **trabajo individual y colectivo** y del **esfuerzo** del alumno por mejorar.
- El **fomento de la lectura** para mejorar la **comprensión lectora**.
- El fomento de la **comprensión matemática**.
- El fomento de **ambientes de respeto y confianza** en la relación entre los alumnos y el profesor y también entre los alumnos.

### **3.1. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Las actividades que se utilizan han de ser:

- **Abiertas**, es decir que existan distintas soluciones o estrategias para que fomenten la discusión entre los alumnos/as.
- **Ajustadas** a sus capacidades cognitivas. Deben suponerles un reto intelectual.
- **Motivadoras**, próximas a su vida cotidiana, novedosas, relacionadas con temas de actualidad etc.

Los grupos de actividades que se plantearán a lo largo del curso serán:

- **Actividades de iniciación:** Se realizan al comienzo de cada capítulo. Con ellas los alumnos/as exploran y expresan sus ideas y conocimientos sobre un determinado tema.
- **Actividades de desarrollo y refuerzo:** Destinadas a afianzar los contenidos vistos a lo largo del tema
- **Actividades complementarias:** Están destinadas a los alumnos/as que hayan realizado satisfactoriamente las actividades comunes.
- **Actividades prácticas:** Pueden ser actividades de laboratorio, interactivas, de visionado de vídeos, etc. Estas actividades se enfocarán como actividades de refuerzo de los conocimientos vistos.
- **Actividades de evaluación:** En ellas se incluirán las preguntas de clase, pruebas escritas, observación directa, trabajos, cuaderno, ... Se realizará también la revisión del examen una vez corregido, haciendo que el alumno revise sus errores y trate de corregirlos realizando de nuevo las actividades incorrectas.
- **Actividades de recuperación:** Los alumnos/as que en una determinada fecha no hayan alcanzado los objetivos previstos, volverán a realizar las mismas actividades u otras semejantes con las orientaciones precisas del profesor/a.

Para la elección de los tipos de actividades que vamos a usar, se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Tipo de alumnado que forma parte del programa.
- Estructura de la materia Ámbito Científico que engloba contenidos de Matemáticas, Biología y Física y Química.
- Carga lectiva de la materia.
- Competencias básicas que pretendemos desarrollar.
- Recursos del centro.

A lo largo de este curso nos centraremos en la realización de las siguientes actividades:

- **Resolución de problemas:** se intentará que estos problemas se sitúen en un contexto relevante para el alumno. Para resolverlos, el alumno tendrá que consultar la información pertinente y contar con criterios de solución claros. Este tipo de actividad permite la valoración de los procedimientos para su resolución con el objeto de poder efectuar un seguimiento y evaluación de la propia acción.
- **Proyectos:** son situaciones de aprendizaje relativamente abiertas donde el alumnado participa en el diseño de un plan de trabajo, debe tratar la información pertinente y realizar una síntesis final que presente el producto elaborado
- **Lecturas comprensivas:** Se ofrecerá a los alumnos diferentes tipos de textos científicos, periodísticos, de aspectos de su vida cotidiana como facturas, recibos, ... para comprobar si es capaz de extraer las informaciones principales, resumir, explicar expresiones, etc.
- **Trabajos en grupo:** se trata de diseñar situaciones en las que la interdependencia de las personas integrantes del grupo sea efectiva, necesitando de la cooperación de todo el equipo para lograr los objetivos de la tarea.
- **Prácticas de laboratorio:** Además de permitir el trabajo cooperativo, permitirá al alumno utilizar el método científico para diseñar experiencias, seguir guiones de prácticas establecidos, conocer y utilizar el material propio del laboratorio y también aplicar las estrategias de resolución de problemas a situaciones concretas.
- **Exposiciones orales:** A partir de trabajos de investigación, lecturas propuestas, trabajos libres o a partir de los proyectos, los alumnos realizarán exposiciones orales que nos permitirán valorar entre otras su competencia lingüística.
- **Actividades aula plumer:** en este aula los alumnos realizarán actividades interactivas de los diferentes temas vistos, búsquedas de información, elaboración de informes,...
- **Visionado de escenas de películas:** Esta actividad nos permitirá relacionar los conocimientos de los alumnos con su mundo más cercano, usando el cine como hilo conductor. El material que emplearemos es el correspondiente al recurso "Instituto de cine" de SM.
- **Elaboración de maquetas, reproducciones, materiales complementarios, ...:** Este tipo de actividad pone en juego la creatividad de los alumnos, su capacidad de búsqueda de información, toma de decisiones, trabajo en grupo, ...
- **Revisión de las pruebas escritas:** La revisión de los alumnos de sus exámenes una vez corregidos, hará que tomen conciencia de sus errores, vuelvan a repasar los conceptos y después de las explicaciones individuales, volverán a realizar aquellas actividades incorrectas.

### **3.2.- DESARROLLO DE LAS SESIONES**

a) A largo del curso se alternarán las sesiones de Ciencias y Matemáticas, debido al número elevado de horas semanales de la materia. Esto hace más entretenido para los alumnos los bloques de dos horas que a veces aparecen en el horario.

b) Se intentará que todas las sesiones, tanto de Ciencias como de Matemáticas, tengan una estructura similar:

- Se comenzará la sesión revisando los contenidos vistos el día anterior para solucionar posibles dudas de los alumnos.

- Se revisarán las actividades que los alumnos han hecho en casa, siendo los alumnos los que la realicen en la pizarra si es oportuno.

- Se aclararán aquellos aspectos vistos en la clase anterior y que no hubiesen quedado claros para los alumnos. Al corregir los ejercicios se puede comprobar si todo ha quedado claro.

- La siguiente parte de la sesión se dedicará a la explicación de contenidos. Para ello se realizará un sondeo de conocimientos previos, mediante vídeos, preguntas, torbellino de ideas,...

- Se utilizarán escenas de diferentes películas, con un guión de preguntas para cada una de ellas, para iniciar los temas. Se usará el recurso de "Instituto de Cine" de la editorial SM

- Se realizarán actividades de desarrollo de los contenidos vistos.

- Al finalizar la clase se mandarán deberes para casa.

c) Las sesiones de laboratorio o de aula plumer serán conocidas previamente por los alumnos, para que puedan prepararla previamente y llegar al laboratorio o a los ordenadores sabiendo lo que van a realizar.

d) Se intentará que los alumnos vean un vídeo sobre los contenidos del tema, sobre el que tendrán que contestar una serie de preguntas establecidas, elaborar un resumen, buscar informaciones complementarias, ...

d) Al acabar el tema se realizarán actividades de afianzamiento y repaso.

e) Para aquellos alumnos con un ritmo mayor de aprendizaje, se les aportarán actividades de ampliación.

f) La última sesión prevista para el tema se dedicará a una prueba de evaluación.

### **4. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA CONSEGUIR UNA EVALUACIÓN POSITIVA**

Al final del primer año el alumno tiene que haber conseguido:

1. Determinar las características del trabajo científico a través del análisis de algunos problemas científicos o tecnológicos de actualidad.
2. Describir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción.
3. Conocer el funcionamiento de los métodos de control de natalidad y valorar el uso de métodos de prevención.
4. Determinar los órganos y aparatos humanos implicados en las funciones vitales, establecer relaciones entre las diferentes funciones del organismo y los hábitos saludables.
5. Explicar los procesos fundamentales de la digestión y asimilación de los alimentos, utilizando esquemas y representaciones gráficas, y justificar, a partir de ellos, los hábitos alimenticios saludables, independientes de prácticas consumistas inadecuadas.
6. Explicar la misión integradora del sistema nervioso y enumerar algunos factores que lo alteran.
7. Localizar los principales huesos y músculos que integran el aparato locomotor.
8. Describir las características de los estados sólido, líquido y gaseoso. Explicar en que consisten los cambios de estado, empleando la teoría cinética.

9. Diferenciar entre elementos, compuestos y mezclas, así como explicar los procedimientos químicos básicos para su estudio.
10. Distinguir entre átomos y moléculas. Indicar las características de las partículas componentes de los átomos. Diferenciar los elementos.
11. Formular y nombrar compuestos binarios según las normas de la IUPAC.
12. Razonar ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes energéticas. Enumerar medidas que contribuyen al ahorro colectivo o individual de energía. Explicar por qué la energía no puede reutilizarse sin límites.
13. Resolver ejercicios numéricos de circuitos sencillos. Saber calcular el consumo eléctrico en el ámbito doméstico.
14. Aplicar correctamente la jerarquía operacional y el uso del paréntesis y de los signos en la resolución de ejercicios y problemas.
15. Conocer los sistemas de medida y los cambios entre distintas unidades.
16. Conocer y utilizar los conceptos de aproximación, precisión y error.
17. Plantear y resolver ecuaciones y sistemas utilizando procedimientos numéricos y algebraicos.
18. Reconocer y representar figuras geométricas, sus elementos más notables e identificar posibles semejanzas y relaciones.
19. Utilizar la semejanza en el cálculo indirecto de longitudes.
20. Conocer y utilizar las fórmulas adecuadas para calcular áreas y volúmenes.
21. Utilizar técnicas de composición, descomposición, simetrías y desarrollo de figuras para calcular longitudes, áreas y volúmenes.
22. Obtener información práctica a partir de una gráfica referida a fenómenos naturales, a la vida cotidiana o en el contexto de otras áreas de conocimiento.
23. Presentar e interpretar informaciones estadísticas, teniendo en cuenta la adecuación de las representaciones gráficas y la representatividad de las muestras utilizadas.
24. Interpretar y calcular los parámetros estadísticos más usuales de una distribución discreta y sencilla, utilizando, cuando sea conveniente, una calculadora científica.
25. Utilizar los números racionales para presentar e intercambiar información y resolver problemas sencillos del entorno, desarrollando el cálculo aproximado y utilizando la calculadora.
26. Saber aplicar los conocimientos matemáticos adquiridos para interpretar y valorar información de la prensa.
27. Realizar correctamente experiencias en el laboratorio y elaborar informes sencillos recogiendo el procedimiento y conclusiones obtenidas

Además será necesario que el alumno haya presentado un progreso positivo y se haya mostrado:

- Interesado en el aprendizaje de los conocimientos
- Respetuoso con el material
- Participativo en clase
- Colaborador y capaz de trabajar en equipo
- Haya presentado un cuaderno ordenado, limpio y completo
- Haya asistido con puntualidad a las clases

**Para conseguir estos aprendizajes, en cada tema quedan establecidos unos subcriterios específicos que nos permitirán también evaluar en términos de competencias.**

## **5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

La evaluación tiene que ser **completa** para ser coherente con los objetivos y planteamientos metodológicos propuestos y no debe centrarse exclusivamente en los contenidos conceptuales, pues de otra forma no transmitiremos al alumnado la importancia de los procedimentales y actitudinales.

La evaluación ha de ser **continua** porque es la única forma de implicar al alumno realmente en el proceso, ya que no es posible demandar cotidianamente su participación sin que se esté evaluando su trabajo y valorando su esfuerzo de la misma manera.

La evaluación no debe hacerse teniendo en cuenta exclusivamente los resultados obtenidos, sino que debe considerar los esfuerzos realizados, las estrategias seguidas, los tiempos marcados, las necesidades de los usuarios, el progreso del alumno, la metodología empleada, etc. De tal manera que no sólo el examen es el protagonista de la evaluación, sino que hay que tener en cuenta la situación educativa individual de cada alumno, su ritmo de trabajo, sus preferencias, intereses, capacidad y progreso.

## **5.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los aspectos que parecen más relevantes, y que tendremos en cuenta a la hora de la evaluación son los siguientes:

a) Conocimientos sobre los contenidos conceptuales: se valorarán no sólo los conceptos adquiridos sino también el progreso del alumno y la adquisición de las competencias básicas

b) Conocimientos sobre los contenidos procedimentales: se valorarán los procedimientos adquiridos, tanto los propios de la Ciencia (diseño de experiencias, emisión de hipótesis, elaboración de conclusiones, manejo de aparatos, etc.) como los propios de una sociedad como la nuestra (trabajo en equipo, participación, elaboración de criterios personales, etc.).

c) Conocimientos sobre los contenidos actitudinales: se valorarán las actitudes adquiridas, tanto las propias de la Ciencia (rigor, interés, argumentación, orden, etc.) como los propios de una sociedad democrática como la nuestra (tolerancia, respeto, actitud crítica, etc.).

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar son los siguientes:

- Pruebas de lápiz y papel
- Trabajo diario
- Cuaderno del alumno
- Cuaderno de laboratorio
- Trabajos individuales o en grupo
- Trabajo en el laboratorio
- Trabajo en el aula plumier
- Elaboración de maquetas, proyectos,...
- Exposiciones orales
- Asistencia, puntualidad y actitud.
- Observación del alumno en clase, en el laboratorio, aula plumier, ...

A su vez en las pruebas de lápiz y papel se valorarán tanto los contenidos que previamente se hayan impartido como la expresión escrita, la ortografía, la claridad y el rigor de los planteamientos, la capacidad de síntesis, el desarrollo matemático y la corrección en la utilización de las unidades.

En el trabajo diario se evaluarán (a través de la observación directa) diferentes aspectos como son: si el alumno demuestra interés en el trabajo de aula, si es riguroso y creativo en sus intervenciones, si tiene una actitud propia del trabajo en equipo, si es tolerante con sus compañeros y respetuoso con el material que utiliza y si ha ido asimilando los contenidos impartidos. La asistencia junto con la puntualidad en la

llegada a clase manifiesta un interés por conseguir los objetivos marcados y adquirir las habilidades necesarias para su correcta formación.

En el cuaderno de trabajo del alumno se evaluará: si el cuaderno está ordenado y organizado, si está completo, si el lenguaje utilizado en el mismo es correcto, si comete faltas de ortografía, si el cuaderno describe lo que se ha realizado en clase, si tiene las gráficas y datos ordenados, si recoge observaciones personales, si las explicaciones que aparecen son correctas, si el cuaderno sirve para estudiar y si progresa con el tiempo.

## **5.2. INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Por otra parte, en las diferentes producciones de los alumnos, se valorarán las competencias fundamentales, según los indicadores siguientes.

### **A) COMPETENCIA LINGÜÍSTICA**

	<b>INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
<b>HABLAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa las opiniones personales y las dudas de manera respetuosa en las preguntas directas, un debate, una exposición.</li> <li>- Muestra interés para evitar vulgarismos, expresiones incorrectas, ... utilizando un vocabulario adecuado e incorporando paulatinamente los términos científicos vistos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La presentación de dibujos, fotografías, carteles, etc. De forma individual o en grupo</li> <li>- Los debates</li> <li>- La exposición en voz alta de una argumentación, de una opinión personal o respuesta a preguntas de clase.</li> </ul>
<b>LEER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene fluidez lectora, utiliza entonación correcta, hace las pausas necesarias, ...</li> <li>- Entiende los textos leídos y responde a preguntas sobre ellos.</li> <li>- Interpreta otros tipos de textos que son habituales para la vida cotidiana: formularios, gráficos, mapas, recibos y facturas, textos periodísticos, ...</li> <li>- Presenta curiosidad por leer diferentes tipos de textos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura de los libros de texto o fotocopias adicionales</li> <li>- Lecturas relacionadas con la materia</li> <li>- Otro tipo de lectura como periódicos, revistas, libros, ...</li> </ul>
<b>ESCRIBIR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe con un estilo sencillo, respetando las normas gramaticales, las reglas ortográficas y haciendo buen uso de los signos de puntuación</li> <li>- Planifica y organiza convenientemente las ideas y la secuencia de ideas del texto.</li> <li>- Utiliza vocabulario variado incorporando paulatinamente los términos científicos vistos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuaderno</li> <li>- Producciones de los alumnos: ejercicios, exámenes, trabajos, ...</li> </ul>

### **B) COMPETENCIA MATEMÁTICA**

<b>INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
---	-----------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los diferentes números y emplea las operaciones matemáticas en aspectos cuantitativos de la realidad, valorando la necesidad de resultados exactos.</li> <li>- Decide el método adecuado de cálculo (mental, algoritmos, medios tecnológicos...) ante una situación dada y lo aplica de manera eficiente.</li> <li>- Aplica la proporcionalidad directa o inversa con el fin de resolver situaciones próximas que lo requieran.</li> <li>- Planifica y utiliza estrategias para afrontar situaciones problemáticas mostrando seguridad confianza en las capacidades propias</li> <li>- Presenta, de una manera clara, ordenada y argumentada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas al resolver un problema</li> <li>- Usa e interpreta el lenguaje matemático en la descripción de situaciones próximas y valora críticamente la información obtenida</li> <li>- Integra los conocimientos matemáticos con los de otras materias para comprender y resolver situaciones</li> </ul>	<p>Todos los instrumentos detallados en el apartado 5.1</p>
---	---

### C) COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO

INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica con criterios científicos algunos de los cambios detectables que tienen lugar en la Naturaleza</li> <li>- Aplica el método científico a diferentes situaciones de su entorno, realizando observaciones y planteando hipótesis y diseñando experiencias para comprobarlas y obtener conclusiones.</li> <li>- Conoce las energías renovables, entiende la necesidad de ahorro energético y pone en práctica medidas para conseguirlo.</li> <li>- Comprende como interactúan los seres vivos entre ellos y con el medio, y valorar el impacto de</li> </ul>	<p>Todos los instrumentos detallados en el apartado 5.1</p>

<p>la acción humana sobre la naturaleza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los aspectos básicos de una alimentación adecuada, valora su importancia para la salud y lleva hábitos de vida saludables.</li> <li>- Conoce las funciones que realizan los seres vivos y cómo cuidar los diferentes aparatos.</li> <li>- Conocer los métodos de prevención de ciertas enfermedades y los efectos nocivos de algunas sustancias</li> </ul>	
---	--

#### D) TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL

INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa de manera habitual y autónoma fuentes de información diversas (preguntando, consultando documentos, prensa, Internet, bases de datos, folletos informativos, publicidad, etc.).</li> <li>- Valora el hecho de estar bien informado y se interesa por recoger informaciones variadas y objetivas sobre diferentes temas de actualidad</li> <li>- Utilizar de manera apropiada las tecnologías de la comunicación y la información.</li> </ul>	<p>Trabajos, apuntes, cuaderno, exposiciones, exámenes y cualquier otra producción del alumno.</p>

#### E) COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA

INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabaja en equipo y respeta a sus compañeros.</li> <li>- Escucha de manera interesada, tiene una actitud dialogante y acepta el hecho de que puede haber puntos de vista diferentes sobre un mismo acontecimiento, fenómeno o problema</li> <li>- Respeto las normas de convivencia, entendiendo las razones de su vigencia, aceptando las consecuencias de su incumplimiento y los beneficios de su cumplimiento.</li> <li>- Respeto los lugares comunes, objetos, instalaciones, ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación de si sabe escuchar y respetar a los demás y los lugares comunes.</li> <li>- Observación del trabajo en el laboratorio</li> <li>- Observación del trabajo en el aula plumer</li> </ul>

#### F) COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA

INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
- Aprecia y respeta el patrimonio medioambiental, conoce los problemas medioambientales más importantes y actúa de manera respetuosa con el medioambiente.	Todos los instrumentos detallados en el apartado 5.1

### G) COMPETENCIA APRENDER A APRENDER Y AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL

INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Tiene el hábito del trabajo diario y soluciona problemas de forma autónoma. Es responsable en sus comportamientos y toma decisiones Muestra una actitud positiva hacia el estudio y el trabajo personal Asiste a clase de forma regular, participa y colabora en todas las actividades. Entrega sus trabajos dentro de los plazos establecidos y muestra interés por entregarlos de forma correcta.	- Observación diaria

### 5.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los recogidos en el punto 4 y los subcriterios que aparecen desarrollados en cada unidad didáctica.

### 5.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

#### a) Evaluación ordinaria

La nota final de un alumno en cada una de las evaluaciones vendrá determinada por los siguientes apartados:

	¿Qué evaluamos?	¿Cuándo?	Porcentaje
<b>Pruebas de lápiz y papel</b>	- Conocimientos - Procedimientos - Capacidades	- Pruebas escritas por temas - Prueba de evaluación - Prueba de recuperación, si procede, por evaluación	70%
<b>Trabajo diario</b>	- tareas en casa - trabajo en clase - trabajo en el laboratorio	A lo largo de la evaluación	10%

	- trabajo en el aula plumier		
<b>Cuaderno</b>	- corrección de contenidos y actividades. - organización y orden - corrección del lenguaje utilizado - ortografía - contenidos complementarios	En cada evaluación	10%
<b>Actitud</b>	- participación en clase - asistencia - comportamiento	A lo largo de la evaluación	10%

- Para calcular la nota correspondiente a las pruebas de lápiz y papel, tendremos en cuenta:
  - a) Las pruebas por temas supondrán el 50% de la nota
  - b) La nota de la prueba de evaluación supondrá el otro 50%
  - c) La nota obtenida entre las dos pruebas será multiplicada por 0,7 para obtener la puntuación correspondiente a pruebas de lápiz y papel.
- Para poder hacer media, las notas de cada examen deberán ser mayores de 3
- Si un alumno no realiza alguna de las pruebas por temas, realizará la prueba de evaluación
- Si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación, realizará la recuperación.
- En los dos casos anteriores se podrán tener en cuenta determinadas situaciones concretas.
- La nota de evaluación será la suma de todos los apartados. Para aprobar, el alumno debe puntuar en todos los apartados.
- Se considera aprobada la evaluación si la suma de todos los apartados es igual o mayor de 5
- Si el alumno no supera la evaluación, realizará un examen de recuperación teniendo en cuenta los criterios expuestos en las actividades de recuperación.
- Una vez realizadas las tres evaluaciones, si el alumno no ha suspendido ninguna o ha suspendido una evaluación, se realizará la nota media. Se considerará que el alumno supera la materia si saca una nota igual o superior a 5.
- Si el alumno no superara esta nota, realizará el examen de recuperación de la materia suspensa en junio.
- En caso de no superar tampoco este examen, deberá realizar la prueba extraordinaria de septiembre correspondiente a todos los contenidos del Ámbito Científico. Los criterios de esta prueba se establecen posteriormente.
- En todas los exámenes se cuidará de manera expresa la corrección ortográfica. Así, se penalizará cada falta de ortografía restando 0,1 punto y cada tilde 0,05, hasta un máximo de un punto. El alumno deberá buscar la palabra en el diccionario y repetirla varias veces cuidando la ortografía.

### Actividades de recuperación

Cada alumno/a ha de recuperar aquello en lo que no ha logrado los objetivos propuestos, de modo que deberá rectificar su actitud si ahí está su dificultad, hacer o rectificar aquellos trabajos que no ha hecho en su momento o ha hecho de modo no satisfactorio, volver a estudiar los contenidos conceptuales o procedimentales si esa es su insuficiencia. De modo que no puede haber un único mecanismo de recuperación, pues este se ajustará a la realidad de los alumnos en cada evaluación. El profesor acordará con sus alumnos el momento más adecuado para la realización de las pruebas o trabajos necesarios, con la posibilidad de recomendar actividades de recuperación al terminar cada una de las tres evaluaciones del curso.

Para llevar a cabo las actividades de recuperación se les suministrará, a los alumnos/as que lo necesiten, relaciones de problemas o de actividades, que se sumaran a los realizados en clase, para que los

vayan trabajando en su casa, siendo guiados por el profesor con el fin de alcanzar los objetivos propuestos. Esta forma de trabajo, será llevada a cabo también, con los alumnos que hayan acumulado un número considerable de faltas justificadas y tengan necesidad de un refuerzo en la asignatura.

Se realizará un examen de recuperación después de cada evaluación y también un examen de recuperación final en junio. En este examen final de junio, los alumnos que hayan suspendido una evaluación, realizarán la recuperación de esta evaluación suspensa, mientras que los alumnos que suspendan dos o tres evaluaciones, deberán recuperar toda la materia.

Para el cálculo de la nota obtenida después de la recuperación, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación:

	¿Cómo?	Porcentajes
<b>Prueba escrita</b>	Una única prueba de recuperación por evaluación	70%
<b>Trabajo</b>	Se podrán presentar de nuevo los trabajos revisados	10%
<b>Cuaderno</b>	Se podrá entregar de nuevo el cuaderno revisado	10%
<b>Actitud</b>	Se tendrá en cuenta la nota obtenida en la evaluación	10%

Se cuidará de manera expresa la corrección ortográfica, tanto en las actividades presentadas como en los exámenes. Así, se penalizará cada falta de ortografía restando 0,1 punto y cada tilde 0,05 hasta un máximo de 1 punto.

### b) Criterios de Calificación de Septiembre

Los alumnos/as realizarán una prueba de evaluación extraordinaria escrita en septiembre que versará sobre los contenidos conceptuales y procedimentales programados para el curso. Los alumnos deberán superar con éxito para aprobar la asignatura. El profesor podrá entregar a los alumnos que lo necesiten, actividades para realizar durante el verano. Dichas actividades deberán presentarse para su valoración el día del examen. En la calificación de actitudes se mantendrá la obtenida durante el curso.

<b>CALIFICACIÓN <u>SIN TRABAJOS</u></b>	<b>CALIFICACIÓN <u>CON TRABAJOS</u></b>
Conceptos y procedimientos 90%	Conceptos y procedimientos 80%
	Actividades entregadas 10%
Actitudes 10% (se mantiene la nota obtenida durante el curso)	Actitudes 10% (se mantiene la nota obtenida durante el curso)

Se cuidará de manera expresa la corrección ortográfica, tanto en las actividades presentadas como en los exámenes. Así, se penalizará cada falta de ortografía restando 0,1 punto y cada tilde 0,05 hasta un máximo de 1 punto.

**c) Pérdida del derecho a la evaluación continua**

Estarán incluidos los alumnos que se encuentren en las siguientes situaciones:

- Alumnos cuyas faltas sean justificadas por enfermedad.
- Alumnos que se incorporen al centro una vez iniciado el curso.
- Si el alumno rectifica su actitud absentista de forma fehaciente.

Los alumnos podrán realizar un programa de recuperación del ámbito científico. Este consistirá en:

- Realización de los ejercicios y trabajos ya realizados por el grupo
  - Entrega de un cuaderno con todos los ejercicios y trabajos realizados.
  - Realización de una prueba escrita sobre los contenidos y procedimientos vistos hasta la fecha.
- La nota final del alumno/a se determinará numéricamente de la siguiente manera:
- 70% prueba de lápiz y papel
  - 30% ejercicios de clase y cuaderno
- El alumno deberá puntuar en los dos apartados para poder obtener calificación positiva.
  - Se considerará que el alumno supera la materia si obtiene una nota igual o mayor de 5.
  - Se cuidará de manera expresa la corrección ortográfica, tanto en las actividades presentadas como en los exámenes. Así, se penalizará cada falta de ortografía restando 0,1 punto y cada tilde 0,05 hasta un máximo de 1 punto.
  - Aquellos alumnos absentistas que han perdido la posibilidad de la evaluación continua y no se encuentran en ninguno de los casos mencionados, se someterán a una evaluación extraordinaria que consistirá en una prueba escrita, que deberán superar para aprobar la asignatura.

## **6. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO DE AULA**

El DVD, proyecciones con cañón, Internet, etc. se pueden emplear para facilitar a los alumnos la visualización de determinados conceptos o procesos, cuya descripción en el aula se hace complicada, pero siempre integrados en el trabajo normal del aula y nunca como sesiones "especiales", que provocan, en general, un sentimiento en los alumnos de "clase de relajamiento" y poco importante.

En el caso del DVD y para evitar su contemplación pasiva (lo miran como miran la televisión, pero no lo ven) debe ir acompañado de cuestionarios o debates sobre los contenidos tratados. A veces se usarán pequeños documentales para que los alumnos obtengan determinadas informaciones sobre el tema que se esté tratando, para acostumarlos a obtener informaciones a través de otros cauces que no sea la explicación del profesor.

Utilizaremos los siguientes recursos:

- En el centro se dispone de un aula de informática, en la que previa reserva, se realizarán actividades interactivas destinadas a completar los contenidos visto.
- Por otra parte, se dispone de cañones de proyección en las aulas, que permiten utilizar presentaciones de los temas y en este caso proyectar también el libro digital.
- Se utilizará el aula plumier para la realización de actividades interactivas, búsqueda de información, realización de trabajos,...

- También se usará la página del centro para proporcionar a los alumnos informaciones complementarias: actividades, páginas complementarias, recordatorio de exámenes, criterios de calificación, ...

- Los alumnos también podrán utilizar dispositivos de memoria o bien correo electrónico para presentar sus trabajos.

- Se utiliza el libro digital proporcionado por la editorial

- Los alumnos podrán utilizar diferentes programas para la realización de presentaciones sobre los temas que se realicen trabajos y disponer del proyector situado en el aula para sus exposiciones.

En el tema de estadística, los alumnos realizarán tablas y representaciones gráficas usando diferentes programas de tratamiento de datos.

- Se utilizará la plataforma aula xxi para proporcionar a los alumnos teoría complementaria, ejercicios, páginas curiosas, ... También supondrá para los alumnos la posibilidad de subir actividades realizadas, trabajos, ... y conocer sus notas o correcciones.

- Disponemos de documentales que permitirán a los alumnos conocer otros aspectos de los contenidos vistos en clase. Estos documentales son:

- Dentro del planeta Tierra
- “Los mejores documentales del cuerpo humano”
- “En el vientre materno”
- “Una verdad incómoda”

- Utilizaremos el recurso “Instituto de cine” de SM. Este recurso supone el visionado de escenas de películas o bien las películas completas relacionadas con los temas del Ámbito Científico

## 7. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN DE LA DIVERSIDAD

La enseñanza en los Programas de Diversificación Curricular, debe ser personalizada partiendo del nivel de enseñanza en que se encuentra cada alumno y alumna. Para ello hay que analizar diversos aspectos:

- Historial académico de los alumnos/a
- Entorno social, cultural y familiar
- Intereses y motivaciones
- Estilos de aprendizaje
- Nivel de desarrollo de habilidades sociales dentro del grupo

El Programa de Diversificación es en sí una medida excepcional de atención a la diversidad, pero además en cada grupo deberemos tener en cuenta que vamos a encontrar alumnos que parten de niveles distintos y deberemos tratar de que todos consigan los objetivos programados.

En relación con las Matemáticas y las Ciencias de la naturaleza es previsible que el alumnado presente las siguientes carencias:

- Problemas en cálculos básicos como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.
- Dificultades en la utilización de los distintos lenguajes del ámbito científico, simbología y notación.
- Dificultades para llevar a cabo argumentaciones lógicas.
- Dificultades ante los nuevos contenidos de ciencias.

También vamos a encontrar alumnos que provienen de distintos países con las diferencias culturales, lingüísticas... y deberemos tener en cuenta esa diversidad de culturas.

Los alumnos también presentan distintos ritmos de aprendizaje por lo que será necesario establecer actividades con distinto grado de complejidad, así como trabajar motivando y fomentando el interés y la autoestima a través de actividades próximas a la vida cotidiana y ajustadas a sus capacidades.

## 8. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

El primer año del Programa de Diversificación los alumnos no tienen esta materia pendiente del curso anterior. Es durante el segundo año del Programa donde estas actividades tienen cabida.

## 9. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Para estimular el interés y el hábito por la lectura, la comprensión lectora, la comprensión matemática y científica y la capacidad de expresarse correctamente, se van a realizar diferentes actuaciones:

### a) DESDE EL ÁMBITO CIENTÍFICO

- *Lectura en clase y en voz alta de contenidos de la materia, y posteriores preguntas* al resto de la clase sobre la lectura realizada. A veces los alumnos no son capaces de obtener informaciones a partir de la lectura de otra persona. De esta forma, los alumnos que escuchan deberán estar más atentos para ser capaces de obtener las informaciones que previamente se les habrá pedido que obtengan y también los alumnos que lean se darán cuenta de la necesidad de un buen ritmo de lectura, entonación, velocidad, ... para que los compañeros entiendan su mensaje.

- *Lecturas sobre textos científicos* relacionados con los temas trabajados, para estimular el interés y el hábito por la lectura al tiempo que mejoran su lenguaje científico.

- *Resolución de actividades, interpretación de gráficas, ...* a partir de diferentes textos científicos o noticias en el periódico.

- En todos los exámenes, se incluirán actividades que permitan comprobar los avances de los alumnos en su competencia lingüística.

- Además se cuidará y fomentará el uso del lenguaje científico apropiado, relacionado con los distintos temas, invitando a los alumnos en todo momento a incluir el nuevo vocabulario adquirido en su lenguaje habitual para el desarrollo de los diferentes contenidos.

- *Los alumnos llevarán un pequeño cuaderno donde irán escribiendo, ordenadas alfabéticamente, las nuevas palabras vistas y su significado.* Esta medida tiene aún más sentido si tenemos en cuenta que por las características del centro, la mayoría de los alumnos que llegan al programa de diversificación son extranjeros y aunque dominan el idioma para poder comunicarse, su vocabulario es muy restringido.

- *Se reforzará el vocabulario de ciencias, teniendo en cuenta que muchos términos de los que se usan serán aplicados en la vida diaria.* Por ejemplo los diferentes órganos, enfermedades, ... es importante que el alumno los conozca porque en sus visitas médicas los van a usar.

- Se va a proponer a los alumnos como *trabajo voluntario para casa, la lectura y posterior ficha de alguno de los libros relacionados con las ciencias* que hay en la biblioteca. Este curso, teniendo en cuenta la disponibilidad de textos en la biblioteca, se recomendará a los alumnos los siguientes textos:

TÍTULO	AUTOR
Malditas matemáticas	Carlo Frabetti
Ernesto el aprendiz de matemago	José Muñoz Santonja

El asesinato del profesor de matemáticas	Jordi Sierra i Fabra
Póngame un kilo de matemáticas	Carlos Andradás Heranz
Esa horrible ciencia. Experimentos con el cuerpo humano	Arnold Nick
Las damas del laboratorio	M <sup>a</sup> José Casado Ruiz de Lóizaga
Andrés y el dragón matemático	Mario Campos Pérez
¡Ojalá no hubiera números!	Esteban Serrano Marugán
Cuentos con cuentas	Miguel de Guzman

- Los alumnos realizarán pequeños trabajos de investigación, redacciones, murales, maquetas, ... sobre diferentes temas científicos. Esto hará que deban buscar información usando diferentes medios, sean capaces de seleccionar, sintetizar, organizar diferentes informaciones, y posteriormente realizar una producción. En esta se valorará también la corrección en el lenguaje, la ortografía, la utilización de términos científicos con propiedad,...

- Los alumnos expondrán al grupo sus trabajos ayudándose de diferentes soportes: murales, fotos, presentaciones, ...

- Entre los trabajos entregados, se seleccionarán algunos para participar en la elaboración de la revista del centro.

- También podrán exponerse en el "Rincón de la Ciencia", en el que se tratará de dar cabida a aspectos de la ciencia que van más allá de los meros contenidos científicos. Así, los alumnos podrán participar presentando chistes científicos, noticias de actualidad, fotografía, trabajos personales,...

## 10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

### a) Materiales:

Los materiales de los que dispondremos a lo largo del curso son:

1. *LIBRO DE TEXTO* se usará el de diversificación curricular de la editorial SM.  
Como material complementario vamos a utilizar fotocopias que se les van entregando a los alumnos, de manera que cada uno de ellos disponga de su propia hoja de trabajo.
2. *LIBRO DIGITAL*: Proporcionado por la editorial
3. *MATERIALES INFORMÁTICOS Y AUDIOVISUALES*: DVD, proyecciones con cañón, Internet, etc.
4. *PÁGINA WEB DEL CENTRO*: Permitirá aportar información complementaria.
5. *PLATAFORMA AULA XXI* en la que los alumnos entrarán con una clave y dispondrán de informaciones de actividades, contenidos, vídeos, ...

6. *MATERIALES DE AULA*: Pizarra, tizas, carteles, posters, etc, deben ser considerados también como recursos didácticos. El trabajo con la prensa diaria es uno de los elementos importantes del método propuesto. Las lecturas sobre textos científicos relacionados con los temas trabajados.
7. *MATERIALES DE LABORATORIO*: En este epígrafe se incluirían todos los elementos clásicos de laboratorio para la realización de las prácticas de laboratorio adecuadas a cada unidad didáctica, tanto de Biología como de Física y Química
8. *CUADERNO DEL ALUMNO*: El cuaderno de trabajo del alumno va a ser un instrumento para evaluar el progreso del alumno y el grado de consecución de los objetivos propuestos en su programación.
9. *MATERIAL DE LA BIBLIOTECA*: Los alumnos usarán los libros disponibles y se hará una presentación de ellos.
10. *CUADERNILLO FOMENTO DE LA LECTURA*: este curso usaremos este cuadernillo para fomentar la lectura comprensiva en los alumnos.
11. *PERIÓDICOS Y REVISTAS*: este curso los alumnos revisarán los periódicos y buscarán noticias científicas, que después de comentar se colgarán en el tablón de Ciencias.
12. *CUADERNO PARA VOCABULARIO*: en él se irán recogiendo todos los términos nuevos para los alumnos.
13. *PELÍCULAS Y DOCUMENTALES*: Se realizará el visionado completo o de escenas de las películas detalladas anteriormente, bien como introducción al tema o como actividad final del tema.

## **b) Recursos didácticos**

1. Los trabajos prácticos de laboratorio concebidos como pequeñas investigaciones, constituyen la principal propuesta renovadora del trabajo experimental de la enseñanza de las ciencias. El objetivo fundamental de esta propuesta consiste en practicar el método de investigación, permitiendo la actividad creativa y el aprendizaje comprensivo. Se utilizarán los laboratorios de Biología y de Física y Química coordinando las fechas con los departamentos correspondientes.
2. La utilización del Aula Plumier permitirá a los alumnos la utilización de las nuevas tecnologías para la realización de actividades interactivas relacionadas con los contenidos vistos en clase, buscar información sobre temas propuestos, realizar trabajos, ...
3. El uso de la página web del centro por parte de los alumnos, donde se colgarán actividades, noticias, prácticas,...
4. El uso de la plataforma aula xxi, que permitirá a los alumnos disponer de informaciones complementarias.
5. Tablón de Ciencias, en el que los alumnos o profesores podrán colgar noticias, curiosidades, textos, libros recomendados, ... relacionadas con las Ciencias.
6. Feria de Ciencia: este curso trataremos que los alumnos realicen varias experiencias de ciencia recreativa para ser expuestas a alumnos de 1º o 2º a lo largo de una semana.
7. Revista del centro: Se seleccionarán trabajos de los alumnos para participar en la revista del centro que se va a crear este curso.

## 11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

### 11.1.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Debido al bajo número de alumnos que integran el Programa de Diversificación es muy difícil la realización de actividades fuera del aula. Además, debido a la situación socioeconómica de la mayoría de los alumnos, para ellos es muy difícil pagar las salidas, por lo que es necesario buscar actividades que no les supongan un gran gasto. También se intentará aprovechar las actividades organizadas por otros departamentos como el de Ciencias Naturales y el de Física y Química.

Este curso es la intención del departamento que los alumnos realicen una visita combinada de ámbito científico y sociolingüístico.

PRIMER TRIMESTRE 3º DIVERSIFICACIÓN	SEGUNDO TRIMESTRE 3º y 4º DIVERSIFICACIÓN	TERCER TRIMESTRE 3º y 4º DIVERSIFICACIÓN
		Visita a Cartagena, puerto de culturas.

### 11.2.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

**Feria de la Ciencia.** Los alumnos a lo largo del curso van a ir preparando actividades de Ciencia recreativa por parejas. Estas prácticas serán presentadas a lo largo de una semana a los alumnos de 1º o 2º, en una feria donde se montarán diferentes stands por los que irán pasando los alumnos y les serán mostradas las prácticas.

**Visita al mercado local:** Con esta visita, los alumnos podrán elaborar el presupuesto de un menú preparado anteriormente para diseñar una dieta saludable.

**Revista del centro:** Este curso se va a realizar una revista en el centro, dentro del Proyecto de mejora de las Capacidades. Los alumnos participarán en esta revista con distintos trabajos, artículos, ... que irán realizando a lo largo del curso.

**Proyecto de mejora de las Capacidades:** Este curso continuaremos con las actividades programadas dentro del plan de mejora que comenzó el curso pasado.

## 12. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA EN LA PRÁCTICA DOCENTE

### 12.1 EVALUACIÓN POR PARTE DE LOS ALUMNOS

Cada trimestre, los alumnos rellenarán un cuestionario de forma anónima, para que sean libres de expresar sus ideas y no se sientan cohibidos. Se les preguntará acerca de aquellos contenidos que más les ha costado entender, los que mejor han entendido, si se han sentido en todo momento atendido por el profesor, lo que menos le ha gustado de la unidad y del desarrollo de las clases, así como sobre lo que más les ha gustado de la unidad y del desarrollo de las clases, entre otras. Al final del cuestionario aparece un apartado de observaciones para que cada uno de ellos sea libre de redactar cualquier tipo de crítica constructiva, con el objetivo de mejorar.

<b>CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA</b>
--

**ÁMBITO CIENTÍFICO**

**CURSO.....**

	SI	NO	A VECES
Te informa al principio del tema de los objetivos y criterios de evaluación			
Averigua tus ideas previas			
Despierta tu curiosidad al principio del tema			
Es claro en sus explicaciones			
Relaciona los contenidos con cuestiones de tu interés			
Relaciona los contenidos con otras materias			
Utiliza actividades variadas			
Utiliza recursos variados			
Favorece la participación			
Da oportunidad para preguntar dudas			
Fomenta la colaboración			
Los exámenes se adaptan a los objetivos planteados			
Es justo en sus calificaciones			
Te informa de tus progresos y de tus errores			
¿Qué es lo que más te gustó este trimestre?			
¿Qué es lo que menos te gustó?			
<b>Sugerencias</b>			

## 12.2 EVALUACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR

Para evaluar la planificación de los distintos apartados de la unidad didáctica, deberán estudiarse los siguientes aspectos:

- a. En primer lugar se debe evaluar el nivel de los objetivos didácticos propuestos, teniendo muy presente tanto los datos procedentes de la evaluación inicial como los resultados académicos de la evaluación al finalizar la unidad.
- b. Se estudiará la utilidad y representatividad de los criterios de evaluación programados así como su concordancia con los objetivos didácticos propuestos. Si se considera oportuno, se sugerirá la modificación de alguno de ellos o su sustitución por otros.
- c. También debe cuestionarse qué contenidos no ha sido posible trabajar y cuáles han sido los problemas que lo han hecho imposible. Se establecerá una lista, tanto de conceptos como de procedimientos y actitudes, que han quedado fuera de las sesiones, al tiempo que se propondrá bien su eliminación, bien medidas para poderlos trabajar.
- d. En cuanto a las **actividades**, debe considerarse el interés que despierten entre los alumnos, los **recursos didácticos** empleados y el resultado que han dado al llevarlas a cabo. Si alguna actividad no se realizara o no diera el resultado esperado debería plantearse su modificación o sustitución.

e. Por último debe valorarse la **planificación temporal**, comparando el número de sesiones empleadas para desarrollar la unidad didáctica con el número de sesiones previstas en la programación de aula

El análisis de alguno de estos aspectos, y en especial de las actividades se realizará a partir del cuestionario realizado por los alumnos.

f. Para analizar los **resultados académicos** habrá que utilizar la información procedente del proceso de aprendizaje. Se calculará el porcentaje de alumnos que han alcanzado las distintas calificaciones. A continuación se debe extraer conclusiones. Aquí se muestra una tabla donde anotaremos los resultados obtenidos.

**SEGUIMIENTO DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE 200..../200....**

**PROFESOR** .....

**MATERIA:** ..... **CURSO** .....

EVALUACIÓN 1ª		EVALUACIÓN 2ª		EVALUACIÓN FINAL	
<b>a) Adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos.</b>					
	ADECUADOS	POCO ADECUADOS	INADECUADOS		
Los objetivos seleccionados han sido					
Los contenidos seleccionados han sido					
Los criterios de evaluación han sido					
OBSERVACIONES					
<b>b) Los aprendizajes logrados por los alumnos</b>					
		Alto	Medio	Bajo	
El número de alumnos que alcanza los objetivos planteados es					
El número de alumnos que consigue las competencias básicas es					
OBSERVACIONES					
<b>c) La programación y su desarrollo</b>					
		SI	NO		
<b>COMPETENCIAS</b>	Los criterios establecidos permiten evaluarlas				
	Modificaciones:				
<b>OBJETIVOS</b>	Pueden ser evaluados por los criterios de evaluación				
	Son adecuados a las características del grupo				
	Modificaciones a los objetivos/Observaciones:				
<b>EVALUACIÓN</b>	Los criterios de evaluación han sido concretos				
	La evaluación se realiza a lo largo de todo el proceso				

	Los instrumentos de evaluación han sido variados			
	Los instrumentos recogen información variada.			
	Los criterios de calificación son ponderados			
	Se explica a los alumnos las correcciones de sus trabajos y se les dan pautas de mejora			
	Modificaciones/Observaciones			
<b>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA</b>	UNIDADES DIDÁCTICAS	¿Se han impartidos todas?		
		Indicar unidades no vistas		
		Motivos:		
	TEMPORALIZACIÓN	Las sesiones previstas han sido suficientes		
		Los tiempos han estado adecuados a cada tipo de alumno		
	METODOLOGÍA	Se presenta un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.		
		Se relacionan los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.		
		Se usan recursos y actividades variadas		
		Se revisan las producciones de los alumnos frecuentemente, informándoles de su evolución		
		Se tiene en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos y sus ritmos de aprendizajes		
	OBSERVACIONES			
	<b>APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DEL CENTRO</b>	Se han usado los recursos del centro		
		Causas		
<b>COMUNICACIÓN</b>	Con los alumnos			
	Con los padres			
	Con el equipo educativo			
<b>OBSERVACIONES</b>				

# ÁMBITO CIENTÍFICO

# 4º DIVERSIFICACIÓN

*Curso 2013-2014*

	Pag
1. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS	46
2. CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL	49
3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	64
4. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA CONSEGUIR UNA EVALUACIÓN POSITIVA	67
5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
5.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	69
5.2. INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	70
5.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	73

5.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	73
6. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO DE AULA	76
7. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	77
8. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES	78
9. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE	81
10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	81
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	82
12. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE	83

## **1. OBJETIVOS GENERALES Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS**

### **1.1.OBJETIVOS GENERALES DEL ÁMBITO CIENTÍFICO**

Según la Orden de 17 de octubre de 2007, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan los programas de diversificación curricular de la Educación Secundaria Obligatoria y se establece su currículo, los objetivos generales del Ámbito Científico son:

- 1) Incorporar al lenguaje y a los modos de argumentación habituales las formas elementales de expresión científico-matemática con el fin de comunicarse de manera clara, concisa y precisa.
- 2) Utilizar técnicas sencillas y autónomas de recogida de datos, familiarizándose con las que proporcionan las tecnologías de la información y la comunicación, para obtener información sobre fenómenos y situaciones diversas.
- 3) Participar en la realización de actividades científicas y en la resolución de problemas sencillos.
- 4) Utilizar los conocimientos adquiridos en el medio natural y comprender y analizar el mundo físico que nos rodea.
- 5) Adquirir conocimientos sobre el funcionamiento del organismo humano para desarrollar y afianzar hábitos de cuidado y salud corporal.

- 6) Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria.
- 7) Utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida y realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados.
- 8) Identificar las formas planas o espaciales que se presentan en la vida diaria y analizar las propiedades y relaciones geométricas entre ellas.
- 9) Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia, 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.

## 1.2 CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Dado que los programas de diversificación curricular están dirigidos, en última instancia, a que los alumnos que se acojan al mismo tengan la oportunidad de obtener el Título de Graduado en Educación Secundaria, los capacitará para que se incorporen de forma satisfactoria a la vida adulta, se realicen personalmente y tengan una actitud activa como ciudadanos.

El conjunto de las disciplinas del Ámbito debe dotar a los alumnos que lo cursan de una visión global e integradora de ellas, permitiendo relacionar los contenidos aprendidos con los aprendizajes adquiridos para, posteriormente, poderlos utilizar en diferentes contextos.

En la sociedad actual, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y los avances tecnológicos que se producen continuamente, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida, a la salud, a los recursos naturales y al medio ambiente. Los contenidos estarán orientados a la adquisición por parte del alumno de las bases propias de la cultura científica.

Así mismo, las Matemáticas se han convertido en una herramienta eficaz aplicable a los más diversos fenómenos y aspectos de la realidad cotidiana de nuestra sociedad. Estamos en una sociedad que requiere y utiliza, conceptos, procedimientos, habilidades, actitudes y formas de expresión matemáticas. Las Matemáticas están en la base de cualquier contexto científico, y es desde esta situación como deben ser tratadas en el ámbito. Han de tener un carácter predominantemente instrumental, integradas con las otras áreas del ámbito.

En el marco de las competencias clave para el aprendizaje permanente definidas por la Unión Europea, las competencias básicas, como elementos integrantes del currículo para las materias de Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas son:

### ***Competencia en comunicación lingüística***

La contribución de esta materia a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de dos vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución.

Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de la experiencia humana y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

Las Matemáticas contribuyen por usar continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de ideas y por la precisión de sus términos con un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

### ***Competencia matemática.***

Se contribuye a esta competencia desde la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y su utilidad, en la oportunidad de su uso y la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga.

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

El aprendizaje de los conceptos y procedimientos esenciales de cada una de las ciencias de la naturaleza y los aprendizajes relativos al modo de generar el conocimiento sobre los fenómenos naturales, tienen incidencia directa con esta competencia. Es necesario para ello lograr la familiarización con el trabajo científico, para el tratamiento de situaciones de interés, y con su carácter tentativo y creativo.

La discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio contribuye a profundizar esta competencia desde las matemáticas.

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

El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica.

A la competencia digital también se contribuye a través de la utilización de 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, para la resolución de problemas etc.

La utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación.

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

La contribución de las Ciencias de la naturaleza a la competencia social y ciudadana está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones; y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico.

En segundo lugar, el conocimiento de cómo se han producido determinados debates que han sido esenciales para el avance de la ciencia, contribuye a entender mejor cuestiones que son importantes para comprender la evolución de la sociedad en épocas pasadas y analizar la sociedad actual.

### ***Competencia cultural y artística.***

El conocimiento científico y matemático es expresión universal de la cultura. La geometría es parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Belleza natural que también encontramos en el mundo que nos rodea.

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

El aprendizaje a lo largo de la vida, en el caso del conocimiento de la naturaleza, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en unas ocasiones de la propia experiencia y en otras de medios escritos o audiovisuales. También se contribuye a esta competencia enfocando los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permite de paso valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación.

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

El énfasis en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al desarrollo de la autonomía e iniciativa personal. Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar la autonomía e iniciativa personal porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

### **1.3. Adquisición de las Competencias básicas en 4º de Diversificación**

Las competencias básicas serán adquiridas fundamentalmente a través de los siguientes contenidos o unidades desarrollados en esta programación:

COMPETENCIAS BÁSICAS	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	U 7	U 8	U 9	U 10	U 11	U 12	U 13	U 14
Competencia en comunicación lingüística														
Competencia matemática														
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.														
Tratamiento de la información y competencia digital														
Competencia social y ciudadana.														
Competencia cultural y artística.														
Competencia para aprender a aprender.														
Autonomía e iniciativa personal.														

Cada una de las competencias, de acuerdo a la entidad de cada una de ellas, tiene su propio esquema de procesos; no obstante, todos ellos parten de un esquema común muy general que sirve de marco a los procesos de cada competencia:

#### **a) Comprender la situación.**

Este proceso permite acercarse a la realidad considerada y permite identificar los elementos más relevantes de la misma, las relaciones o los aspectos pertinentes de acuerdo a la tarea planteada.

Una vez identificados los elementos y comprendida la situación, procede una representación de los mismos. Esta representación puede ser mental, gráfica, etc. Permite al alumno tener una visión esquemática de la tarea, lo que le capacita para proseguir en la resolución de la tarea planteada.

#### **b) Aplicación de conocimientos para resolver la situación planteada**

Una vez comprendida la situación y con una adecuada representación mental de la tarea, el alumno debe poner en acción todos los conocimientos y saberes necesarios para solucionar la misma. Este proceso

exige una organización del conocimiento en la mente del alumno, significativa y flexible. La forma en que se han aprendido y consolidado los conocimientos influirá en el éxito o fracaso de estas tareas.

### **c) Valoración, argumentación y reflexión sobre lo realizado**

Una vez resuelto el problema, el alumno debe valorar la pertinencia y verosimilitud de la conclusión o respuesta alcanzada. Además, debe hacer valoraciones de otro tipo, relacionadas con la aplicación a otras situaciones, mediante procesos de argumentación; por último, debe reflexionar sobre lo realizado.

## **2 CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL**

### **CONTENIDOS DE CIENCIAS**

---

#### **BLOQUE 1 La actividad humana y el medio ambiente.**

- Los recursos naturales: definición y clasificación.
- Importancia del uso y gestión sostenible de los recursos hídricos.
- La potabilización del agua y los sistemas de depuración.
- Utilización de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del aire y del agua.
- Los residuos y su gestión. Valoración del impacto de la actividad humana en los ecosistemas. Análisis crítico de las intervenciones humanas en el medio.
- Principales problemas ambientales de la actualidad.
- Valoración de la necesidad de cuidar del medio ambiente y adoptar conductas solidarias y respetuosas con él.

#### **BLOQUE 2 Las personas y la salud ( II ).**

##### *La salud y la enfermedad*

- Concepto de salud y enfermedad.
- Constantes corporales. Factores que determinan el estado de salud.
- Enfermedades infectocontagiosas, principales agentes que las causan y mecanismos de transmisión.
- Las defensas del organismo. Sistema inmunitario. Vacunas
- El trasplante y donación de células, órganos y sangre.
- Primeros auxilios.

##### *Salud mental.*

- Factores que repercuten en la salud mental en la sociedad actual.
- Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.
- Actitud responsable ante conductas de riesgo para la salud.

#### **BLOQUE 3 Los cambios químicos.**

##### *Las reacciones químicas.*

- Fórmulas y nomenclatura de las sustancias más corrientes según las normas de la IUPAC.
- Interpretación macroscópica de las reacciones químicas.
- Representación simbólica.
- Ecuaciones químicas y su ajuste.
- Conservación de la masa.
- Cálculos de masa en reacciones químicas sencillas.
- Realización experimental de algunos cambios químicos.
- Reacciones de oxidación y de combustión.
- La química y el medioambiente: efecto invernadero, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, contaminación de aguas y tierras.

**BLOQUE 4. Transformaciones geológicas debidas a la energía externa de la Tierra.***La energía de procedencia externa del planeta.*

- La energía solar en la tierra.
- La atmósfera como filtro de la energía solar: su estructura y dinámica.

*Agentes geológicos externos.*

- Origen de los agentes geológicos externos.
- Alteraciones de las rocas producidas por el aire y el agua. La meteorización.
- Acción geológica del viento y del hielo.
- Acción geológica de las aguas superficiales y subterráneas.
- Aprovechamiento y sobreexplotación de acuíferos.
- Dinámica marina: corrientes, mareas y olas. Acción geológica del mar.

*La formación de las rocas sedimentarias.*

- Las rocas sedimentarias: formación y clasificación.
- Explotación y utilización del carbón, del petróleo y del gas natural. Consecuencias de su agotamiento.

**BLOQUE 5. Fuerzas y movimiento. Iniciación al estudio del movimiento.**

- Movimiento y sistema de referencia. Trayectoria y posición. Desplazamiento y espacio recorrido. Velocidad y aceleración.
- Estudio del movimiento rectilíneo y uniforme. Estudio del movimiento rectilíneo y uniformemente acelerado.

*Las fuerzas y el equilibrio.*

- Las fuerzas y sus efectos estáticos.
- Composición y descomposición de fuerzas.
- Equilibrio de fuerzas.

**CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS**

---

**BLOQUE 1. Números.**

- Significado y uso de los diferentes tipos de números.
- Potencias de exponente entero. Su aplicación para la expresión de números muy grandes y muy pequeños.
- Operaciones con radicales numéricos sencillos.
- Operaciones con números expresados en notación científica. Uso de la calculadora.
- Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes encadenados. Interés simple y compuesto.

**BLOQUE 2. Álgebra.**

- Resolución algebraica de ecuaciones de segundo grado.
- Resolución algebraica de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Resolución gráfica de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Resolución de problemas cotidianos y de otros campos de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.

**BLOQUE 3. Geometría.**

- Triángulos rectángulos semejantes. Razón de semejanza.
- Aplicación de la semejanza de triángulos y el teorema de Pitágoras para la obtención indirecta de medidas.

Resolución de problemas geométricos frecuentes en la vida cotidiana.

- Traslaciones, giros y simetrías en el plano.
  - Interpretación de mapas y resolución de problemas asociados.
- Manejo y utilización de la brújula en planos y mapas.

– Utilización de otros conocimientos geométricos en la resolución de problemas del mundo físico: medida y cálculo de ángulos, longitudes, perímetros, áreas, volúmenes, etc.

#### **BLOQUE 4. Funciones y gráficas.**

– Estudio gráfico y algebraico de las funciones constantes, lineales y afines.  
 – Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.

#### **BLOQUE 5. Probabilidad.**

– Experimentos aleatorios. Sucesos y espacio muestral.  
 – Frecuencia y probabilidad de un suceso.  
 – Cálculo de probabilidades mediante la Ley de Laplace.

### **2.1 CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS**

Algunos de los contenidos aparecen también en el temario de 3º de Diversificación, pero debemos tener en cuenta que a estos alumnos les cuesta afianzar los conceptos, y es bueno que repasen algunos de los conceptos vistos el curso anterior antes de iniciar los nuevos.

Por otra parte también sirve para unificar conocimientos si tenemos en cuenta que es posible que a este curso se incorporen alumnos que no han cursado 3º de Diversificación

<b>UNIDAD 1</b>		<b>NÚMEROS ENTEROS Y RACIONALES. RADICALES.</b>	
<b><u>Contenidos</u></b>			
1. Números enteros. Operaciones combinadas. Potencias 2. Números racionales. Operaciones básicas. Operaciones combinadas. 3. Números irracionales 4. Radicales. Operaciones con radicales.			
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS</b>	<b>COMPETENCIAS</b>	
1. Conocer las propiedades de los números naturales y enteros y aplicarlas para realizar cálculos con ellos	1.1. Conoce y aplica correctamente las reglas para realizar operaciones combinadas con números enteros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> </ul>	
2. Saber reconocer los números racionales y ser capaz de realizar con ellos las operaciones aritméticas básicas.	2.1. Identifica, relaciona y representa gráficamente los números racionales y los utiliza en actividades cotidianas.		
	2.2. Calcula expresiones de números racionales usando las reglas de prioridad.		
3. Conocer la definición de potencia de exponente entero	3.1. Realiza correctamente las operaciones con potencias		

2. Saber reconocer los números racionales y ser capaz de realizar con ellos las operaciones aritméticas básicas.	2.1. Identifica, relaciona y representa gráficamente los números racionales y los utiliza en actividades cotidianas.
	2.2. Calcula expresiones de números racionales usando las reglas de prioridad.
3. Conocer la definición de potencia de exponente entero, positivo, negativo o nulo y sus propiedades.	3.1. Realiza correctamente las operaciones con potencias
	3.2. Expresa cantidades muy grandes o muy pequeñas en notación científica, realiza cálculos y resuelve problemas con dichas expresiones.
4. Conocer la definición de raíz de un número real, y sus propiedades más importantes, relacionándolas con las correspondientes de las potencias, a partir de los exponentes fraccionarios.	4.1. Calcula raíces exactas y aproximadas de números reales.
	4.2. Saber expresar raíces como potencias de exponente fraccionario y viceversa.
	4.3. Realiza correctamente las operaciones con radicales

<b>UNIDAD 2</b>	<b>PROPORCIONALIDAD</b>	
<b>Contenidos</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Magnitudes directa e inversamente proporcionales</li> <li>2. Reglas de tres simples y compuestas.</li> <li>3. Repartos proporcionales</li> <li>4. Porcentajes.</li> <li>5. Interés simple y compuesto</li> </ol>		
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
1. Utilizar convenientemente las relaciones de	1.1. Calcula razones de proporcionalidad directa o inversa a partir de enunciados y tablas.	

relacionados con la vida cotidiana o enmarcados en el contexto de otras áreas del conocimiento.	1.1. Calcula razones de proporcionalidad directa o inversa a partir de enunciados y tablas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
	1.2. Resuelve problemas de repartos proporcionales directos e inversos.	
2. Utilizar los porcentajes para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana o enmarcados en el contexto de otras áreas del conocimiento.	2.1. Resuelve problemas de porcentajes en los que haya que averiguar la parte de un todo y el total a partir de una parte.	
	2.2. Resuelve problemas de variaciones porcentuales, calculando el porcentaje correspondiente a una variación y la cantidad inicial después de hacer una variación.	
3. Aplicar los cálculos de interés simple y compuesto en situaciones relacionadas con la vida cotidiana	3.1. Resuelve problemas de interés simple o compuesto calculando cualquiera de las variables.	

UNIDAD 3		ÁLGEBRA	
<b>Contenidos</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lenguaje algebraico.</li> <li>2. Igualdad, identidad y ecuación.</li> <li>3. Monomios, polinomios y operaciones con polinomios.</li> <li>4. Ecuaciones de primer grado.</li> <li>5. Resolver problemas usando ecuaciones de primer grado.</li> <li>6. Ecuaciones de segundo grado, completas e incompletas. Resolución de problemas</li> <li>7. Sistemas de ecuaciones. Resolución mediante los métodos de igualación, sustitución y reducción.</li> <li>8. Resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones.</li> </ol>			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS	
1. Reconocer monomios y polinomios como ejemplos de expresiones algebraicas y realizar con ellos las operaciones aritméticas básicas.	1.1. Reconoce monomios y polinomios, y utiliza los procedimientos algebraicos básicos para sumarlos, restarlos, multiplicarlos y elevarlos a potencias naturales.		
	1.2. Identifica y desarrolla las fórmulas e identidades notables.		
2. Construir expresiones	2.1. Resuelve ecuaciones de primer grado con paréntesis y denominadores.		

fórmula o en una ecuación.		información y competencia digital. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
3. Identificar y desarrollar las fórmulas notables y resolver problemas sencillos, que se basen en la utilización de fórmulas conocidas o en el planteamiento y resolución de ecuaciones o de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	3.1. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante igualación, sustitución y reducción.	
	3.2. Resuelve problemas sencillos mediante el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado, de segundo o sistemas de ecuaciones.	
4. Representar gráficamente ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones.	4.1. Representa gráficamente ecuaciones y sistemas.	
	4.2. Resuelve gráficamente ecuaciones y sistemas.	

UNIDAD 4	FUNCIONES	
<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funciones. Representación gráfica.</li> <li>2. Tipos de variables</li> <li>3. Funciones lineales, afines, constantes y cuadráticas.</li> <li>4. Estudio gráfico de una función: crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, simetrías, continuidad y periodicidad.</li> </ol>		
OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
1. Reconocer y diferenciar entre sí correspondencias y relaciones funcionales.	1.1. Distingue una relación funcional de otra que no lo sea, expresada mediante una tabla, una gráfica o una fórmula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
2. Comprender los conceptos de continuidad, discontinuidad, periodicidad y puntos de corte con los ejes, de una función	2.1. Reconoce las variables independiente y dependiente en una función.	
	2.2. Determina la continuidad o discontinuidad de una función, su periodicidad y los puntos de corte con los ejes.	
3. Identificar algunas de las principales propiedades de una función.	3.1. Obtiene los intervalos de crecimiento y decrecimiento y señala los máximos y mínimos de una función.	
	3.2. Identifica funciones de proporcionalidad directa y funciones afines. Determina la pendiente y el crecimiento de una función.	

UNIDAD 5	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	
<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Población y muestra.</li> <li>2. Ordenar y agrupar datos</li> <li>3. Gráficos de barras y de sectores</li> <li>4. Histogramas</li> <li>5. Variables estadísticas. Tipos.</li> <li>6. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas</li> <li>7. Media, mediana y moda</li> <li>8. Varianza y desviación típica</li> <li>9. Probabilidad de sucesos: regla de Laplace</li> </ol>		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
<p>1. Comprender el significado del lenguaje estadístico e identificar en una población los caracteres y variables estadísticas objeto de estudio.</p>	<p>1.1. Clasifica los tipos de caracteres y las variables estadísticas para una determinada población.</p> <p>1.2. Elabora tablas de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas de una distribución estadística e interpreta los resultados obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Social y ciudadana.</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
<p>2. Obtener las frecuencias absolutas, relativas y acumuladas de los valores de una distribución estadística</p>	<p>2.1. Representa mediante gráficos (diagramas de barras, lineales o de sectores; histogramas, etc.) los datos correspondientes a una distribución estadística sencilla.</p> <p>2.2 Estudia gráficas estadísticas y datos estadísticos que aparecen en medios de comunicación</p>	
<p>3. Conocer el significado de los parámetros estadísticos de posición y de dispersión y calcularlos.</p>	<p>3.1. Determina la media, la moda, la mediana y los cuartiles para un conjunto de datos agrupados y no agrupados.</p> <p>3.2. Determina el rango, la varianza y desviación típica y el coeficiente de variación para un conjunto de datos agrupados y no agrupados.</p>	
<p>4. Asignar probabilidades a sucesos asociados a experimentos aleatorios. Aplicar la regla de Laplace.</p>	<p>4.1. Asigna probabilidades a un suceso basándose en la regla de Laplace</p>	

UNIDAD 6		GEOMETRÍA	
<p><b>Contenidos</b></p> <p>Similitud y semejanza. Teorema de Tales                      Escalas semejantes.                      Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.                      Polígonos. Perímetros y áreas de figuras poligonales.                      Cuerpos geométricos: cubo, cilindro, tronco de cono, prisma y pirámides.                      Cilindro, cono y esfera.</p>			
OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS	
<p>1. Aplicar el teorema de Tales y el de Pitágoras en problemas de geometría y de la vida cotidiana.</p>	<p>1.1. Aplica el teorema de Tales para calcular lados desconocidos de triángulos semejantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> </ul>	
	<p>1.2. Aplica las razones de semejanza en escalas para calcular longitudes en planos y mapas.</p>		
	<p>1.3. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular lados desconocidos de triángulos rectángulos y para la resolución de problemas.</p>		
<p>2. Obtener las medidas de longitudes y áreas de figuras poligonales y circulares, utilizando el teorema de Pitágoras y las fórmulas usuales.</p>	<p>2.1. Calcula longitudes y áreas de figuras planas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Cultural y artística</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>	
	<p>2.2. Resuelve problemas relacionados con el cálculo de longitudes y áreas.</p>		
<p>3. Obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales en un contexto de resolución de problemas geométricos, utilizando el teorema de Pitágoras y fórmulas elementales.</p>	<p>3.1. Calcular longitudes, áreas y volúmenes de distintos cuerpos geométricos.</p>		
	<p>3.2. Aplicar el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos a la resolución de problemas.</p>		

**2.2 CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES**

UNIDAD 7	EL ÁTOMO
<p><b>Contenidos</b></p> <p>1. El descubrimiento de la electricidad y los modelos atómicos de Thomson y Rutherford.                      - Reconocer la importancia de los modelos y su confrontación con los hechos empíricos.                      - Utilización de modelos para explicar la estructura atómica.</p> <p>2. Número atómico y masa atómica. Isótopos.</p>	

3. La corteza atómica. Iones.
4. El sistema periódico.
5. Moléculas y cristales.
6. Enlaces iónico, covalente y metálico.
7. Identificación del tipo de enlace de diferentes compuestos en función de sus propiedades.
8. Masa molecular. Cálculos con fórmulas. El mol. Determinación de masas moleculares y de masas reales en gramos o kilogramos. Cálculo de la composición centesimal a partir de la masa molecular.

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
1. Interpretar fenómenos electrostáticos cotidianos, reconociendo su importancia en la elaboración de los primeros modelos atómicos.	1. 1 Comprender e interpretar fenómenos electrostáticos cotidianos y conocer el modelo atómico de Thomson y Rutherford (modelo atómico nuclear).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
2. Distinguir las partes del átomo (núcleo y corteza), diferenciando las partículas que lo componen. Manejar los conceptos de número atómico, número másico, masa atómica e isótopo.	2.1. Distinguir las partes del átomo (núcleo y corteza), diferenciando las partículas que lo componen. 2.2 Manejar los conceptos de número atómico, número másico, masa atómica e isótopo.	
3. Conocer la estructura electrónica de átomos sencillos y manejar el concepto de ion. Reconocer la importancia de la teoría atómica de la materia y los métodos actuales para el estudio del átomo.	3.1. Conocer el modelo atómico de Bohr y la distribución de los electrones según los niveles de energía, para átomos sencillos. Manejar el concepto de ion. 3.2. Reconocer la importancia de la teoría atómica de la materia y los métodos actuales para el estudio del átomo	
4. Relacionar las propiedades de las sustancias con el tipo de estructura y enlace que presentan.	4.1. Describir y justificar los diferentes tipos de enlace según los átomos que se unen y clasificar y describir las distintas sustancias y sus propiedades según el tipo de unión entre sus átomos.	
5. Realizar cálculos utilizando los conceptos de masa molecular y mol. Expresar la concentración de una disolución en molaridad.	5.1 Comprender el concepto de mol y utilizarlo en el cálculo de concentraciones y de cantidades de sustancias, relacionándolo con la masa molecular y el número de Avogadro	

**UNIDAD 8****LA MATERIA Y LOS CAMBIOS QUÍMICOS****Contenidos**

1. Clasificación de la materia: mezclas y sustancias puras
2. Elementos y estructura atómica. Compuestos y nomenclatura IUPAC.
3. Interpretación macroscópica de las reacciones químicas.
4. Ecuaciones químicas y su ajuste.
5. Conservación de la masa.
6. Realización experimental de algunos cambios químicos. Reacciones de oxidación y de combustión.
7. La química y el medio ambiente: efecto invernadero, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, contaminación de aguas y tierras.

<b>OBJETIVOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
1. Conocer las distintas formas de clasificar la materia	1.1. Clasifica las sustancias según su origen, su estado y su composición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
	1.2. Diferencia sustancias sólidas, líquidas y gaseosas y también sustancias puras y mezclas.	
2. Comprender la importancia de los modelos atómicos para explicar la estructura del átomo	2.1. Conoce los modelos atómicos más importantes y su interpretación del átomo.	
	2.2. Calcula las partículas constituyentes del átomo a partir del número atómico y másico y dibuja el átomo.	
3. Conocer y utilizar las normas de formulación de compuestos	3.1. Formula y nombra compuestos utilizando las normas IUPAC	
	3.2. Valora de forma crítica el efecto que sobre la salud y el medio ambiente tienen los productos químicos presentes en nuestro entorno.	
4. Diferenciar cambios físicos y químicos y formular e interpretar reacciones químicas.	4.1. Diferencia entre cambio físico y cambio químico.	
	4.2. Representa, ajusta y distingue las distintas reacciones químicas.	
	4.3. Conoce los efectos que las reacciones químicas tienen sobre el medio ambiente y como minimizarlos.	

**UNIDAD 9****EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS****Contenidos**

1. Iniciación al estudio del movimiento.

2. Características del movimiento: sistemas de referencia, trayectoria, posición, desplazamiento, velocidad y aceleración.
3. Estudio del movimiento rectilíneo y uniforme. Estudio del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.
4. Representación de las ecuaciones del MRU y del MRUA. Interpretación de gráficas
5. Las fuerzas. Leyes de de Newton
7. La presión.

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
1. Conocer las características con las que se describe el movimiento	1.1. Establece la necesidad de un sistema de referencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Matemática.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
	1.2. Diferencia entre posición, espacio y desplazamiento	
	1.3. Conoce el concepto de velocidad y diferencia los conceptos de velocidad media e instantánea.	
2. Conocer el movimiento rectilíneo uniforme y el uniformemente acelerado	2.1. Determina la proporcionalidad existente en un MRU, entre el espacio y el tiempo	
	2.2. Representa e interpreta gráficas de MRU y MRUA	
	2.3. Realiza cálculos de movimientos aplicados a situaciones cotidianas.	
3. Comprender y aplicar los principios de la dinámica.	3.1. Identificar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo y averiguar sus efectos sobre el movimiento	
	3.2. Determinar las fuerzas de acción y reacción en un sistema físico.	
4. Comprender el concepto de presión sobre un sólido.	4.1. Calcular la presión que una fuerza ejerce sobre un sólido.	

<b>UNIDAD 10</b>	<b>LA TIERRA Y LA ENERGÍA EXTERNA</b>
------------------	---------------------------------------

**Contenidos**

1. La energía de procedencia externa del planeta.
2. La Tierra en el Universo: el Sistema Solar. Estudio de los planetas.
3. Origen y estructura de la Tierra.
4. Tectónica de placas.
5. Estudio de los terremotos y los volcanes.

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
1. Reconocer la relación entre la energía solar y algunos de	1.1. Conoce las condiciones que deben darse para la existencia de vida.	

sobre la superficie terrestre.	1.1. Conoce las condiciones que deben darse para la existencia de vida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
	1.2. Conoce las capas de la atmósfera y sus características.	
2. Conocer el origen del Universo y los planetas que lo forman.	2.1. Identifica los planetas que forman el sistema solar y conoce sus características.	
3. Relacionar la tectónica de placas con fenómenos como la formación de montañas, los volcanes o los terremotos.	3.1. Reconoce las principales placas litosféricas, conoce su origen y cómo se mueven	
	3.2. Relaciona las placas litosféricas y sus movimientos con la formación de montañas y la distribución de volcanes y terremotos.	
	3.3. Identifica las partes de un volcán y conoce cómo se produce una erupción volcánica	
	3.4. Sabe cómo se produce un terremoto y valora sus riesgos.	

UNIDAD 11		AGENTES GEOLÓGICOS EXTERNOS Y ROCAS	
<b>Contenidos</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelado del relieve: origen de los agentes geológicos externos.</li> <li>2. Alteraciones de las rocas producidas por el aire y el agua. La meteorización.</li> <li>3. Acción geológica del viento y el hielo.</li> <li>4. Acción geológica de las aguas superficiales y subterráneas.</li> <li>5. Aprovechamiento y sobreexplotación de acuíferos.</li> <li>6. Dinámica marina: corrientes, mareas y olas. Acción geológica del mar.</li> <li>7. Rocas y minerales: formación y clasificación.</li> </ol>			
OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS		COMPETENCIAS
1. Valorar la importancia del agua como factor de modelado del relieve en nuestra zona climática.	1.1. Reconoce la diferencia entre torrente, arroyo y río, e identifica sus partes.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Conocimiento e</li> </ul>
	1.2. Conoce las estructuras del relieve formadas por la acción del agua.		
2. Reconocer la importancia de los glaciares, el viento y el mar	2.1. Identifica las principales formas de relieve glaciar y las partes de un glaciar.		

	1.2. Conoce las estructuras del relieve formadas por la acción del agua.
2. Reconocer la importancia de los glaciares, el viento y el mar como agentes geológicos fundamentales en determinadas zonas geográficas.	2.1. Identifica las principales formas de relieve glacial y las partes de un glaciar.
	2.2. Identifica las formas de transporte de materiales por el viento y las principales formas de relieve eólico.
	2.3. Identifica las formas de relieve producidas por el mar.
	2.4. Estima los riesgos que conlleva la acción humana sobre el relieve.
3. Conocer los minerales y rocas y sus utilidades.	3.1. Diferencia las rocas según su origen.
	3.2. Conoce ejemplos de rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas y sus aplicaciones.

UNIDAD 12		BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS	
<b>Contenidos</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecología. Relaciones entre los seres vivos</li> <li>2. Ecosistemas: Biomas terrestres y Biomas acuáticos</li> <li>3. Flujo de energía y materia en los ecosistemas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadena alimentaria</li> <li>- Redes tróficas</li> <li>- Flujo de materia y energía</li> </ul> </li> <li>4. Recursos naturales                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos hídricos</li> <li>- Recursos energéticos</li> <li>- Recursos minerales</li> <li>- Recursos de la biosfera</li> </ul> </li> </ol>			
<b>OBJETIVOS</b>		<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS</b>	
1. Conocer los ecosistemas y sus componentes		1.1. Conoce la definición de ecología y ecosistema.	
		<b>COMPETENCIAS</b>	

	<p><b>1.3.</b> Conoce las diferentes relaciones entre los seres vivos que forman un ecosistema.</p> <p><b>1.4.</b> Diferencia y conoce las características de los biomas marinos y de los terrestres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Cultural y artística</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
<p><b>2.</b> Conocer los niveles tróficos de los organismos de un ecosistema y los flujos de materia y energía.</p>	<p><b>2.1.</b> Reconoce las cadenas y las redes tróficas que tienen lugar entre los organismos.</p> <p><b>2.2.</b> Entiende cómo circula la materia y la energía a través de las cadenas tróficas.</p>	
<p><b>3.</b> Reconocer la necesidad de un equilibrio poblacional para la conservación de las especies.</p>	<p><b>3.1.</b> Conoce las causas de ruptura del equilibrio de especies y las amenazas de las especies.</p>	

UNIDAD 13	LAS PERSONAS Y LA SALUD	
<p><b>Contenidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de salud y enfermedad.</li> <li>- Constantes corporales. Factores que determinan el estado de salud.</li> <li>- Enfermedades infectocontagiosas, principales agentes que la causan y mecanismos de transmisión.</li> <li>- Las defensas del organismo. Sistema inmunitario. Vacunas.</li> <li>- El transplante y donación de células, órganos y sangre.</li> <li>- Primeros auxilios.</li> <li>- Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados y actitudes responsables ante conductas de riesgo para la salud.</li> </ul>		
OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS
<p><b>1.</b> Apreciar la importancia de llevar un estilo de vida</p>	<p><b>1.1.</b> Conoce los conceptos de salud y enfermedad, así como las diferentes tipos de enfermedades.</p>	

3. Valorar la importancia de la donación de órganos en una sociedad solidaria.	3.1. Valora la importancia de la donación de órganos para salvar vidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>
--	--	---

UNIDAD 14		LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE		
<b>Contenidos</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El agua y la configuración del paisaje.</li> <li>2. Los humedales. Principales humedales de la Región de Murcia.</li> <li>3. Importancia del uso y gestión sostenible de los recursos hídricos.</li> <li>4. La potabilización del agua y los sistemas de depuración.</li> <li>5. Utilización de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del aire y del agua.</li> <li>6. Los residuos y su gestión. Valoración del impacto de la actividad humana en los ecosistemas. Análisis crítico de las intervenciones humanas en el medio.</li> <li>7. Principales problemas ambientales de la actualidad.</li> <li>8. Valoración de cuidar el medio ambiente y adoptar conductas solidarias y respetuosas con él.</li> </ol>				
OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS		COMPETENCIAS	
1. Tomar conciencia del deterioro medioambiental debido a la acción de la humanidad.	1.1. Conoce la importancia del agua en la Región de Murcia.	1.2. Valora la importancia del aire no contaminado para la salud y la calidad de vida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingüística.</li> <li>• Tratamiento de la información y competencia digital.</li> <li>• Conocimiento e interacción con el mundo físico</li> <li>• Cultural y artística</li> <li>• Social y ciudadana</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>	
	1.3. Reconoce la importancia del agua, conoce las medidas de ahorro y desarrolla una actitud favorable hacia el ahorro y consumo de la misma	1.4. Planifica y realiza experiencias dirigidas a estudiar algunas propiedades del agua.		
	1.5. Encuentra información sobre los procesos de depuración y potabilización del agua.	2.1. Conoce los diferentes tipos de residuos y su gestión.		
2. Conocer y valorar los problemas ocasionados por los residuos y la necesidad de su tratamiento.	2.2. Conoce diferentes acciones para contribuir a la reducción, reutilización y reciclaje de residuos.	3.1. Conoce las características de la lluvia ácida, la desertización, la disminución de la capa de ozono, el efecto invernadero y el cambio climático y las acciones para paliar estos efectos.		
3. Conocer los principales impactos generados sobre el ambiente.				

**2.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

<b>UNIDADES MATEMÁTICAS</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
<b>UNIDAD 1:</b> Números enteros y racionales. Radicales	16 sesiones
<b>UNIDAD 2:</b> Proporcionalidad	12 sesiones
<b>UNIDAD 3:</b> Álgebra	12 sesiones
<b>UNIDAD 4:</b> Funciones	12 sesiones
<b>UNIDAD 5:</b> Estadística y probabilidad	12 sesiones
<b>UNIDAD 6:</b> Geometría	12 sesiones

**TOTAL DE SESIONES DE MATEMÁTICAS: 76**

<b>UNIDADES DE FÍSICA Y QUÍMICA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
<b>UNIDAD 7:</b> El átomo	14 sesiones
<b>UNIDAD 8:</b> La materia y los cambios	14 sesiones
<b>UNIDAD 9:</b> El movimiento	14 sesiones

**TOTAL DE SESIONES DE FÍSICA Y QUÍMICA: 42**

<b>UNIDADES DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
<b>UNIDAD 10:</b> La Tierra y la energía externa	15 sesiones
<b>UNIDAD 11:</b> Agentes geológicos externos y rocas	15 sesiones
<b>UNIDAD 12:</b> Biodiversidad y ecosistemas	15 sesiones
<b>UNIDAD 13:</b> Las personas y la salud	15 sesiones

UNIDAD 14: La actividad humana y el medio ambiente

15 sesiones

TOTAL DE SESIONES DE BIOLOGÍA: 75

### 3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología que se va a emplear en la materia se basará en las siguientes líneas generales:

- La **integración de la parte teórica y la parte práctica** de la asignatura
- La utilización de una forma de trabajo basada en el **trabajo individual y en el trabajo cooperativo**.
- La **implicación de los alumnos** en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La **detección de ideas previas** de los alumnos sobre el tema
- La **atención** especial a la **diversidad** de los alumnos/as, para estimularlos con refuerzos positivos, como el reconocimiento y felicitación por el trabajo realizado.
- El aporte de conocimientos, la **búsqueda de su fucionalidad** en la realidad de los alumnos y la **interconexión de contenidos** de diferentes áreas de conocimientos.
- El desarrollo de las diferentes **capacidades** de los alumnos.
- La **valoración de la evolución** realizada por los alumnos en el desarrollo de estas capacidades.
- La **utilización del método científico** en la resolución de problemas.
- La aplicación de las **nuevas tecnologías**.
- La importancia de la aplicación de los conocimientos en la realización de **prácticas de laboratorio**.
- La valoración del **trabajo individual y colectivo** y del **esfuerzo** del alumno por mejorar.
- El **fomento de la lectura** para mejorar la **comprensión lectora**.
- El fomento de la **comprensión matemática**.
- El fomento de **ambientes de respeto y confianza** en la relación entre los alumnos y el profesor y también entre los alumnos.

#### 3.1. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Las actividades que se utilizan han de ser:

- **Abiertas**, es decir que existan distintas soluciones o estrategias para que fomenten la discusión entre los alumnos/as.
- **Ajustadas** a sus capacidades cognitivas. Deben suponerles un reto intelectual.
- **Motivadoras**, próximas a su vida cotidiana, novedosas, relacionadas con temas de actualidad etc.

Los tipos de actividades serán:

- **Actividades de iniciación**: Se realizan al comienzo de cada capítulo. Con ellas los alumnos/as exploran y expresan sus ideas y conocimientos sobre un determinado tema.
- **Actividades de desarrollo y refuerzo**: Destinadas a afianzar los contenidos vistos a lo largo del tema
- **Actividades complementarias**: Están destinadas a los alumnos/as que hayan realizado satisfactoriamente las actividades comunes.
- **Actividades prácticas**: Pueden ser actividades de laboratorio, interactivas, de visionado de vídeos, etc. Estas actividades se enfocarán como actividades de refuerzo de los conocimientos vistos.

- Actividades de evaluación: En ellas se incluirán las preguntas de clase, pruebas escritas, observación directa, trabajos, cuaderno, ...
- Actividades de recuperación: Los alumnos/as que en una determinada fecha no hayan alcanzado los objetivos previstos, volverán a realizar las mismas actividades u otras semejantes con las orientaciones precisas del profesor/a.

A lo largo de este curso nos centraremos en la realización de las siguientes actividades:

- **Resolución de problemas**: se intentará que estos problemas se sitúen en un contexto relevante para el alumno. Para resolverlos, el alumno tendrá que consultar la información pertinente y contar con criterios de solución claros. Este tipo de actividad permite la valoración de los procedimientos para su resolución con el objeto de poder efectuar un seguimiento y evaluación de la propia acción.
- **Proyectos**: son situaciones de aprendizaje relativamente abiertas donde el alumnado participa en el diseño de un plan de trabajo, debe tratar la información pertinente y realizar una síntesis final que presente el producto elaborado
- **Lecturas comprensivas**: Se ofrecerá a los alumnos diferentes tipos de textos científicos, periodísticos, de aspectos de su vida cotidiana como facturas, recibos, ... para comprobar si es capaz de extraer las informaciones principales, resumir, explicar expresiones, etc.
- **Trabajos en grupo**: se trata de diseñar situaciones en las que la interdependencia de las personas integrantes del grupo sea efectiva, necesitando de la cooperación de todo el equipo para lograr los objetivos de la tarea.
- **Prácticas de laboratorio**: Además de permitir el trabajo cooperativo, permitirá al alumno utilizar el método científico para diseñar experiencias, seguir guiones de prácticas establecidos, conocer y utilizar el material propio del laboratorio y también aplicar las estrategias de resolución de problemas a situaciones concretas.
- **Exposiciones orales**: A partir de trabajos de investigación, lecturas propuestas, trabajos libres o a partir de los proyectos, los alumnos realizarán exposiciones orales que nos permitirán valorar entre otras su competencia lingüística.
- **Actividades aula plumer**: en este aula los alumnos realizarán actividades interactivas de los diferentes temas vistos, búsquedas de información, elaboración de informes,...
- **Visionado de escenas de películas**: Esta actividad nos permitirá relacionar los conocimientos de los alumnos con su mundo más cercano, usando el cine como hilo conductor. El material que emplearemos es el correspondiente al recurso "Instituto de cine" de SM.
- **Elaboración de maquetas, reproducciones, materiales complementarios, ...**: Este tipo de actividad pone en juego la creatividad de los alumnos, su capacidad de búsqueda de información, toma de decisiones, trabajo en grupo, ...
- **Revisión de las pruebas escritas**: La revisión de los alumnos de sus exámenes una vez corregidos, hará que tomen conciencia de sus errores, vuelvan a repasar los conceptos y después de las explicaciones individuales, volverán a realizar aquellas actividades incorrectas.

### **3.2.- DESARROLLO DE LAS SESIONES**

a) A largo del curso se alternarán las sesiones de Ciencias y Matemáticas, debido al número elevado de horas semanales de la materia. Esto hace más entretenido para los alumnos los bloques de dos horas que a veces aparecen en el horario.

b) Se intentará que todas las sesiones, tanto de Ciencias como de Matemáticas, tengan una estructura similar:

- Se comenzará la sesión revisando los contenidos vistos el día anterior para solucionar posibles dudas de los alumnos.

- Se revisarán las actividades que los alumnos han hecho en casa, siendo los alumnos los que la realicen en la pizarra si es oportuno.

- Se aclararán aquellos aspectos vistos en la clase anterior y que no hubiesen quedado claros para los alumnos. Al corregir los ejercicios se puede comprobar si todo ha quedado claro.

- La siguiente parte de la sesión se dedicará a la explicación de contenidos. Para ello se realizará un sondeo de conocimientos previos, mediante vídeos, preguntas, torbellino de ideas,...

- Se utilizarán escenas de diferentes películas, con un guión de preguntas para cada una de ellas, para iniciar los temas. Se usará el recurso de "Instituto de Cine" de la editorial SM

- Se realizarán actividades de desarrollo de los contenidos vistos.

- Al finalizar la clase se mandarán deberes para casa.

c) Las sesiones de laboratorio o de aula plúvier serán conocidas previamente por los alumnos, para que puedan prepararla previamente y llegar al laboratorio o a los ordenadores sabiendo lo que van a realizar.

d) Se intentará que los alumnos vean un vídeo sobre los contenidos del tema, sobre el que tendrán que contestar una serie de preguntas establecidas, elaborar un resumen, buscar informaciones complementarias, ...

d) Al acabar el tema se realizarán actividades de afianzamiento y repaso.

e) Para aquellos alumnos con un ritmo mayor de aprendizaje, se les aportarán actividades de ampliación.

f) La última sesión prevista para el tema se dedicará a una prueba de evaluación.

#### **4.- CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA ALCANZAR UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINALIZAR EL CURSO**

Al finalizar el curso el alumno para alcanzar una evaluación positiva deberá ser capaz de:

1. Recopilar información procedente de fuentes documentales y de Internet acerca de la influencia de las actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas: efectos de la contaminación, desertización, disminución de la capa de ozono, agotamiento de recursos y extinción de especies; analizar dicha información y argumentar posibles actuaciones para evitar el deterioro del medio ambiente y promover una gestión más racional de los recursos naturales. Estudiar algún caso de especial incidencia en la Región de Murcia.
2. Definir salud y enfermedad y explicar y distinguir los distintos tipos de enfermedades.
3. Explicar los mecanismos de defensa corporal ante las enfermedades infecciosas, diferenciando los tres niveles de defensa de un organismo.
4. Entender la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas.
5. Explicar la influencia de los hábitos saludables en la prevención de enfermedades y mejora de la calidad de vida. Reconocer los hábitos que permiten prevenir accidentes, así como medidas para actuar en caso de emergencias.

6. Formular y nombrar algunas sustancias importantes. Identificar sus propiedades.
7. Discernir entre cambio físico y químico. Comprobar que la conservación de la masa se cumple en toda reacción química. Escribir y ajustar correctamente ecuaciones químicas sencillas.
8. Explicar los procesos de oxidación y combustión, analizando su incidencia en el medio ambiente.
9. Conocer los principales problemas medioambientales relacionados con la contaminación medioambiental producida por agentes químicos.
10. Conocer la procedencia y valorar la energía solar.
11. Conocer la estructura de la atmósfera.
12. Relacionar la desigual distribución de la energía en la superficie del planeta con el origen de los agentes geológicos externos.
13. Identificar las acciones de dichos agentes en el modelado del relieve terrestre.
14. Reconocer las principales rocas sedimentarias.
15. Analizar el uso de los combustibles fósiles como fuentes de energía y valorar otro tipo de energías alternativas.
16. Aplicar correctamente las principales ecuaciones, explicando las diferencias fundamentales de los movimientos MRU y MRUA. Distinguir claramente entre las unidades de velocidad y aceleración.
17. Identificar las fuerzas por sus efectos estáticos. Componer y descomponer fuerzas.
18. Plantear y resolver ecuaciones y sistemas utilizando procedimientos numéricos y algebraicos.
19. Aplicar correctamente la jerarquía operacional y el uso del paréntesis y de los signos en la resolución de ejercicios y problemas.
20. Obtener información práctica a partir de una gráfica referida a fenómenos naturales, a la vida cotidiana o en el contexto de otras áreas de conocimiento.
21. Utilizar los números racionales e irracionales para presentar e intercambiar información y resolver problemas sencillos del entorno, desarrollando el cálculo aproximado y utilizando la calculadora.
22. Saber aplicar los conocimientos matemáticos adquiridos para interpretar y valorar información de la prensa.
23. Utilizar las ecuaciones y los sistemas para facilitar el planteamiento y resolución de problemas de la vida real, interpretando la solución obtenida dentro del contexto del problema.
24. Descubrir la existencia de relaciones de proporcionalidad entre pares de valores correspondientes a dos magnitudes para resolver problemas en situaciones concretas, utilizando la terminología adecuada y, en su caso, la regla de tres.
25. Utilizar técnicas de composición, descomposición, simetrías y desarrollo de figuras para calcular longitudes, áreas y volúmenes.
26. Utilizar la proporcionalidad geométrica o semejanza y, en su caso, la razón de áreas y volúmenes.
27. Reconocer las características básicas de las funciones constantes, lineales y afines en su forma gráfica o algebraica y representarlas gráficamente cuando vengan expresadas por un enunciado, una tabla o una expresión algebraica.
28. Manejo de instrumentos de medida sencillos: balanza, probeta, bureta, termómetro. Conocer y aplicar las medidas del S.I.
29. Elaborar correctamente informes sencillos de las actividades prácticas realizadas.
30. Construir e interpretar tablas de valores a partir de enunciados, expresiones algebraicas o gráficas sencillas. Analizar y describir gráficas que representen diferentes fenómenos.

**Para conseguir estos aprendizajes, en cada tema quedan establecidos unos subcriterios específicos que nos permitirán también evaluar en términos de capacidades.**

Además será necesario que el alumno haya presentado un progreso positivo y se haya mostrado:

1. Interesado en el aprendizaje de los conocimientos
2. Respetuoso con el material y con el resto de la comunidad educativa
3. Participativo en clase
4. Colaborador y capaz de trabajar en equipo
5. Haya presentado un cuaderno ordenado, limpio y completo

6. Haya asistido con puntualidad a las clases
7. Haya entregado las tareas pedidas en tiempo y forma.

## 5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación tiene que ser **completa** para ser coherente con los objetivos y planteamientos metodológicos propuestos y no debe centrarse exclusivamente en los contenidos conceptuales, pues de otra forma no transmitiremos al alumnado la importancia de los procedimentales y actitudinales.

La evaluación ha de ser **continua** porque es la única forma de implicar al alumno realmente en el proceso, ya que no es posible demandar cotidianamente su participación sin que se esté evaluando su trabajo y valorando su esfuerzo de la misma manera.

La evaluación no debe hacerse teniendo en cuenta exclusivamente los resultados obtenidos, sino que debe considerar los esfuerzos realizados, las estrategias seguidas, los tiempos marcados, las necesidades de los usuarios, el progreso del alumno, la metodología empleada, etc. De tal manera que no sólo el examen es el protagonista de la evaluación, sino que hay que tener en cuenta la situación educativa individual de cada alumno, su ritmo de trabajo, sus preferencias, intereses, capacidad y progreso.

### 5.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los aspectos que parecen más relevantes, y que tendremos en cuenta a la hora de la evaluación son los siguientes:

a) Conocimientos sobre los contenidos conceptuales: se valorarán no sólo los conceptos adquiridos sino también el progreso del alumno.

b) Conocimientos sobre los contenidos procedimentales: se valorarán los procedimientos adquiridos, tanto los propios de la Ciencia (diseño de experiencias, emisión de hipótesis, elaboración de conclusiones, manejo de aparatos, etc.) como los propios de una sociedad como la nuestra (trabajo en equipo, participación, elaboración de criterios personales, etc.).

c) Conocimientos sobre los contenidos actitudinales: se valorarán las actitudes adquiridas, tanto las propias de la Ciencia (rigor, interés, argumentación, orden, etc.) como los propios de una sociedad democrática como la nuestra (tolerancia, respeto, actitud crítica, etc.).

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar son los siguientes:

- Pruebas de lápiz y papel
- Trabajo diario
- Cuaderno del alumno
- Cuaderno de laboratorio
- Trabajos individuales o en grupo
- Trabajo en el laboratorio
- Trabajo en el aula plumer
- Asistencia, puntualidad y actitud.

A su vez en las pruebas de lápiz y papel se valorarán tanto los contenidos que previamente se hayan impartido como la expresión escrita, la ortografía, la claridad y el rigor de los planteamientos, la capacidad de síntesis, el desarrollo matemático y la corrección en la utilización de las unidades.

En el trabajo diario se evaluarán (a través de la observación directa) diferentes aspectos como son: si el alumno demuestra interés en el trabajo de aula, si es riguroso y creativo en sus intervenciones, si tiene una actitud propia del trabajo en equipo, si es tolerante con sus compañeros y respetuoso con el material que utiliza y si ha ido asimilando los contenidos impartidos. La asistencia junto con la puntualidad en la llegada a clase manifiesta un interés por conseguir los objetivos marcados y adquirir las habilidades necesarias para su correcta formación.

En el cuaderno de trabajo del alumno se evaluará: si el cuaderno está ordenado y organizado, si está completo, si el lenguaje utilizado en el mismo es correcto, si comete faltas de ortografía, si el cuaderno describe lo que se ha realizado en clase, si tiene las gráficas y datos ordenados, si recoge observaciones personales, si las explicaciones que aparecen son correctas, si el cuaderno sirve para estudiar y si progresa con el tiempo.

## **5.2. INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Por otra parte, en las diferentes producciones de los alumnos, se valorarán las competencias fundamentales, según los indicadores siguientes.

### **A) COMPETENCIA LINGÜÍSTICA**

	<b>INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
<b>HABLAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa las opiniones personales y las dudas de manera respetuosa en las preguntas directas, un debate, una exposición.</li> <li>- Muestra interés para evitar vulgarismos, expresiones incorrectas, ... utilizando un vocabulario adecuado e incorporando paulatinamente los términos científicos vistos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La presentación de dibujos, fotografías, carteles, etc. De forma individual o en grupo</li> <li>- Los debates</li> <li>- La exposición en voz alta de una argumentación, de una opinión personal o respuesta a preguntas de clase.</li> </ul>
<b>LEER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene fluidez lectora, utiliza entonación correcta, hace las pausas necesarias, ...</li> <li>- Entiende los textos leídos y responde a preguntas sobre ellos.</li> <li>- Interpreta otros tipos de textos que son habituales para la vida cotidiana: formularios, gráficos, mapas, recibos y facturas, textos periodísticos, ...</li> <li>- Presenta curiosidad por leer diferentes tipos de textos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura de los libros de texto o fotocopias adicionales</li> <li>- Lecturas relacionadas con la materia</li> <li>- Otro tipo de lectura como periódicos, revistas, libros, ...</li> </ul>
<b>ESCRIBIR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe con un estilo sencillo, respetando las normas gramaticales, las reglas ortográficas y haciendo buen uso de los signos de puntuación</li> <li>- Planifica y organiza convenientemente las ideas y la secuencia de ideas del texto.</li> <li>- Utiliza vocabulario variado incorporando paulatinamente los términos científicos vistos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuaderno</li> <li>- Producciones de los alumnos: ejercicios, exámenes, trabajos, ...</li> </ul>

**B) COMPETENCIA MATEMÁTICA**

<b>INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los diferentes números y emplea las operaciones matemáticas en aspectos cuantitativos de la realidad, valorando la necesidad de resultados exactos.</li> <li>- Decide el método adecuado de cálculo (mental, algoritmos, medios tecnológicos...) ante una situación dada y lo aplica de manera eficiente.</li> <li>- Aplica la proporcionalidad directa o inversa con el fin de resolver situaciones próximas que lo requieran.</li> <li>- Planifica y utiliza estrategias para afrontar situaciones problemáticas mostrando seguridad confianza en las capacidades propias</li> <li>- Presenta, de una manera clara, ordenada y argumentada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas al resolver un problema</li> <li>- Usa e interpreta el lenguaje matemático en la descripción de situaciones próximas y valora críticamente la información obtenida</li> <li>- Integra los conocimientos matemáticos con los de otras materias para comprender y resolver situaciones</li> </ul>	<p>Todos los instrumentos detallados en el apartado 5.1</p>

**C) COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO**

<b>INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica con criterios científicos algunos de los cambios detectables que tienen lugar en la Naturaleza</li> <li>- Aplica el método científico a diferentes situaciones de su entorno, realizando observaciones y planteando hipótesis y diseñando experiencias para comprobarlas y obtener conclusiones.</li> <li>- Conoce las energías renovables, entiende la necesidad de ahorro energético y pone en práctica medidas para conseguirlo.</li> <li>- Comprende como interactúan los seres vivos entre ellos y con el medio, y valorar el impacto de la acción humana sobre la naturaleza.</li> </ul>	<p>Todos los instrumentos detallados en el apartado 5.1</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los aspectos básicos de una alimentación adecuada, valora su importancia para la salud y lleva hábitos de vida saludables.</li> <li>- Conoce las funciones que realizan los seres vivos y cómo cuidar los diferentes aparatos.</li> <li>- Conocer los métodos de prevención de ciertas enfermedades y los efectos nocivos de algunas sustancias</li> </ul>	
--	--

#### **D) TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL**

<b>INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa de manera habitual y autónoma fuentes de información diversas (preguntando, consultando documentos, prensa, Internet, bases de datos, folletos informativos, publicidad, etc.).</li> <li>- Valora el hecho de estar bien informado y se interesa por recoger informaciones variadas y objetivas sobre diferentes temas de actualidad</li> <li>- Utilizar de manera apropiada las tecnologías de la comunicación y la información.</li> </ul>	<p>Trabajos, apuntes, cuaderno, exposiciones, exámenes y cualquier otra producción del alumno.</p>

#### **E) COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA**

<b>INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabaja en equipo y respeta a sus compañeros.</li> <li>- Escucha de manera interesada, tiene una actitud dialogante y acepta el hecho de que puede haber puntos de vista diferentes sobre un mismo acontecimiento, fenómeno o problema</li> <li>- Respeto las normas de convivencia, entendiendo las razones de su vigencia, aceptando las consecuencias de su incumplimiento y los beneficios de su cumplimiento.</li> <li>- Respeto los lugares comunes, objetos, instalaciones, ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación de si sabe escuchar y respetar a los demás y los lugares comunes.</li> <li>- Observación del trabajo en el laboratorio</li> <li>- Observación del trabajo en el aula plumer</li> </ul>

#### **F) COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA**

<b>INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
---	-----------------------------------

- Aprecia y respeta el patrimonio medioambiental, conoce los problemas medioambientales más importantes y actúa de manera respetuosa con el medioambiente.	Todos los instrumentos detallados en el apartado 5.1
--	--

### G) COMPETENCIA APRENDER A APRENDER Y AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL

INDICADORES DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Tiene el hábito del trabajo diario y soluciona problemas de forma autónoma. Es responsable en sus comportamientos y toma decisiones Muestra una actitud positiva hacia el estudio y el trabajo personal Asiste a clase de forma regular, participa y colabora en todas las actividades. Entrega sus trabajos dentro de los plazos establecidos y muestra interés por entregarlos de forma correcta.	- Observación diaria

## 5.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los recogidos en el punto 4 y los subcriterios que aparecen desarrollados en cada unidad didáctica.

## 5.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### b) Evaluación ordinaria

La nota final de un alumno en cada una de las evaluaciones vendrá determinada por los siguientes apartados:

	¿Qué evaluamos?	¿Cuándo?	Porcentaje
<b>Pruebas de lápiz y papel</b>	- Conocimientos - Procedimientos - Capacidades	- Pruebas escritas por temas - Prueba de evaluación - Prueba de recuperación, si procede, por evaluación	70%
<b>Trabajo diario</b>	- tareas en casa - trabajo en clase - trabajo en el laboratorio	A lo largo de la evaluación	10%

	- trabajo en el aula plumier		
<b>Cuaderno</b>	- corrección de contenidos y actividades. - organización y orden - corrección del lenguaje utilizado - ortografía - contenidos complementarios	En cada evaluación	10%
<b>Actitud</b>	- participación en clase - asistencia - comportamiento	A lo largo de la evaluación	10%

- Para calcular la nota correspondiente a las pruebas de lápiz y papel, tendremos en cuenta:
  - a) Las pruebas por temas supondrán el 50% de la nota
  - b) La nota de la prueba de evaluación supondrá el otro 50%
  - c) La nota obtenida entre las dos pruebas será multiplicada por 0,7 para obtener la puntuación correspondiente a pruebas de lápiz y papel.
- Para poder hacer media, las notas de cada examen deberán ser mayores de 3
- Si un alumno no realiza alguna de las pruebas por temas, realizará la prueba de evaluación
- Si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación, realizará la recuperación.
- En los dos casos anteriores se podrán tener en cuenta determinadas situaciones concretas.
- La nota de evaluación será la suma de todos los apartados. Para aprobar, el alumno debe puntuar en todos los apartados.
- Se considera aprobada la evaluación si la suma de todos los apartados es igual o mayor de 5
- Si el alumno no supera la evaluación, realizará un examen de recuperación teniendo en cuenta los criterios expuestos en las actividades de recuperación.
- Una vez realizadas las tres evaluaciones, si el alumno no ha suspendido ninguna o ha suspendido una evaluación, se realizará la nota media. Se considerará que el alumno supera la materia si saca una nota igual o superior a 5.
- Si el alumno no superara esta nota, realizará el examen de recuperación de la materia de junio.
- En caso de no superar tampoco este examen, deberá realizar la prueba extraordinaria de septiembre, cuyos criterios se establecen posteriormente.
- En todas las exámenes se cuidará de manera expresa la corrección ortográfica. Así, se penalizará cada falta de ortografía restando 0,1 punto y cada tilde 0,05, hasta un máximo de un punto. El alumno deberá buscar la palabra en el diccionario y repetirla varias veces cuidando la ortografía.

### Actividades de recuperación

Cada alumno/a ha de recuperar aquello en lo que no ha logrado los objetivos propuestos, de modo que deberá rectificar su actitud si ahí está su dificultad, hacer o rectificar aquellos trabajos que no ha hecho en su momento o ha hecho de modo no satisfactorio, volver a estudiar los contenidos conceptuales o procedimentales si esa es su insuficiencia. De modo que no puede haber un único mecanismo de recuperación, pues este se ajustará a la realidad de los alumnos en cada evaluación. El profesor acordará con sus alumnos el momento más adecuado para la realización de las pruebas o trabajos necesarios, con la posibilidad de recomendar actividades de recuperación al terminar cada una de las tres evaluaciones del curso.

Para llevar a cabo las actividades de recuperación se les suministrará, a los alumnos/as que lo necesiten, relaciones de problemas o de actividades, que se sumaran a los realizados en clase, para que los vayan trabajando en su casa, siendo guiados por el profesor con el fin de alcanzar los objetivos

propuestos. Esta forma de trabajo, será llevada a cabo también, con los alumnos que hayan acumulado un número considerable de faltas justificadas y tengan necesidad de un refuerzo en la asignatura.

Se realizará un examen de recuperación después de cada evaluación y también un examen de recuperación final en junio. En este examen final de junio, los alumnos que hayan suspendido una evaluación, realizarán la recuperación de esta evaluación suspensa, mientras que los alumnos que suspendan dos o tres evaluaciones, deberán recuperar toda la materia.

Para el cálculo de la nota obtenida después de la recuperación, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación:

	¿Cómo?	Porcentajes
<b>Prueba escrita</b>	Una única prueba de recuperación por evaluación	70%
<b>Trabajo</b>	Se podrán presentar de nuevo los trabajos revisados	10%
<b>Cuaderno</b>	Se podrá entregar de nuevo el cuaderno revisado	10%
<b>Actitud</b>	Se tendrá en cuenta la nota obtenida en la evaluación	10%

Se cuidará de manera expresa la corrección ortográfica, tanto en las actividades presentadas como en los exámenes. Así, se penalizará cada falta de ortografía restando 0,1 punto y cada tilde 0,05 hasta un máximo de 1 punto.

### b) Criterios de Calificación de Septiembre

Los alumnos/as realizarán una prueba de evaluación extraordinaria escrita en septiembre que versará sobre los contenidos conceptuales y procedimentales programados para el curso. Los alumnos deberán superar con éxito para aprobar la asignatura. El profesor podrá entregar a los alumnos que lo necesiten, actividades para realizar durante el verano. Dichas actividades deberán presentarse para su valoración el día del examen. En la calificación de actitudes se mantendrá la obtenida durante el curso.

<b>CALIFICACIÓN <u>SIN TRABAJOS</u></b>	<b>CALIFICACIÓN <u>CON TRABAJOS</u></b>
Conceptos y procedimientos 90%	Conceptos y procedimientos 80%
	Actividades entregadas 10%
Actitudes 10% (se mantiene la nota obtenida durante el curso)	Actitudes 10% (se mantiene la nota obtenida durante el curso)

Se cuidará de manera expresa la corrección ortográfica, tanto en las actividades presentadas como en los exámenes. Así, se penalizará cada falta de ortografía restando 0,1 punto y cada tilde 0,05 hasta un máximo de 1 punto.

### c) Pérdida del derecho a la evaluación continúa

Estarán incluidos los alumnos que se encuentren en las siguientes situaciones:

- Alumnos cuyas faltas sean justificadas por enfermedad.
- Alumnos que se incorporen al centro una vez iniciado el curso.
- Si el alumno rectifica su actitud absentista de forma fehaciente.

Los alumnos podrán realizar un programa de recuperación del ámbito científico. Este consistirá en:

- Realización de los ejercicios y trabajos ya realizados por el grupo
  - Entrega de un cuaderno con todos los ejercicios y trabajos realizados.
  - Realización de una prueba escrita sobre los contenidos y procedimientos vistos hasta la fecha.
- La nota final del alumno/a se determinará numéricamente de la siguiente manera:
- 70% prueba de lápiz y papel
  - 30% ejercicios de clase y cuaderno
- El alumno deberá puntuar en los dos apartados para poder obtener calificación positiva.
  - Se considerará que el alumno supera la materia si obtiene una nota igual o mayor de 5.
  - Se cuidará de manera expresa la corrección ortográfica, tanto en las actividades presentadas como en los exámenes. Así, se penalizará cada falta de ortografía restando 0,1 punto y cada tilde 0,05 hasta un máximo de 1 punto.
  - Aquellos alumnos absentistas que han perdido la posibilidad de la evaluación continua y no se encuentran en ninguno de los casos mencionados, se someterán a una evaluación extraordinaria que consistirá en una prueba escrita, que deberán superar para aprobar la asignatura.

#### **d) Criterios de Calificación de las Pruebas Anuales de materias pendientes en ESO**

Según la Orden de 16 de abril de 2009, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se modifica la Orden de 17 de octubre de 2007, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan los programas de diversificación curricular de la Educación Secundaria Obligatoria y se establece su currículo.

“Los alumnos que al finalizar la etapa no hayan obtenido el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y tengan 18 años de edad, dispondrán durante los dos años siguientes de una convocatoria anual de pruebas para superar aquellos ámbitos y materias pendientes de calificación positiva, siempre que el número de éstas no sea superior a cinco. A tal efecto, cada ámbito computará según el número de materias que englobe. La calificación de dichas pruebas, convocadas y supervisadas por la Jefatura de Estudios, recaerá, en el caso de los ámbitos, en los profesores responsables de los mismos destinados en los departamentos de Orientación; y, en el caso del resto de las materias, en los departamentos de Coordinación Didáctica a los que estén asignadas”.

Las pruebas se realizarán en el mismo centro donde el alumno cursó el Programa de Diversificación Curricular. El plazo de presentación de solicitudes, estará expuesto en el tablón de anuncios del centro y se convocarán por la Consejería de Educación en las fechas oportunas.

Los criterios de titulación serán los mismos que los establecidos con carácter general para todo el alumnado.

Los criterios de calificación para el ámbito científico serán los siguientes: se valorará con el 100% los conceptos y procedimientos.

## 6. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO DE AULA

El DVD, proyecciones con cañón, Internet, etc. se pueden emplear para facilitar a los alumnos la visualización de determinados conceptos o procesos, cuya descripción en el aula se hace complicada, pero siempre integrados en el trabajo normal del aula y nunca como sesiones "especiales", que provocan, en general, un sentimiento en los alumnos de "clase de relajamiento" y poco importante.

En el caso del DVD y para evitar su contemplación pasiva (lo miran como miran la televisión, pero no lo ven) debe ir acompañado de cuestionarios o debates sobre los contenidos tratados. A veces se usarán pequeños documentales para que los alumnos obtengan determinadas informaciones sobre el tema que se esté tratando, para acostumbrarlos a obtener informaciones a través de otros cauces que no sea la explicación del profesor.

Utilizaremos los siguientes recursos:

- En el centro se dispone de un aula de informática, en la que previa reserva, se realizarán actividades interactivas destinadas a completar los contenidos visto.

- Por otra parte, se dispone de cañones de proyección en las aulas, que permiten utilizar presentaciones de los temas y en este caso proyectar también el libro digital.

- Se utilizará el aula plumier para la realización de actividades interactivas, búsqueda de información, realización de trabajos,...

- También se usará la página del centro para proporcionar a los alumnos informaciones complementarias: actividades, páginas complementarias, recordatorio de exámenes, criterios de calificación, ...

- Los alumnos también podrán utilizar dispositivos de memoria o bien correo electrónico para presentar sus trabajos.

- Se utiliza el libro digital proporcionado por la editorial

- Los alumnos podrán utilizar diferentes programas para la realización de presentaciones sobre los temas que se realicen trabajos y disponer del proyector situado en el aula para sus exposiciones.

En el tema de estadística, los alumnos realizarán tablas y representaciones gráficas usando diferentes programas de tratamiento de datos.

- Se utilizará la plataforma aula xxi para proporcionar a los alumnos teoría complementaria, ejercicios, páginas curiosas, ... También supondrá para los alumnos la posibilidad de subir actividades realizadas, trabajos, ... y conocer sus notas o correcciones.

- Disponemos de documentales que permitirán a los alumnos conocer otros aspectos de los contenidos vistos en clase. Estos documentales son:

- o Dentro del planeta Tierra
- o "Los mejores documentales del cuerpo humano"
- o "En el vientre materno"
- o "Una verdad incómoda"

- Utilizaremos el recurso "Instituto de cine" de SM. Este recurso supone el visionado de escenas de películas o bien las películas completas relacionadas con los temas del Ámbito Científico

## 7. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN DE LA DIVERSIDAD

La enseñanza en los Programas de Diversificación Curricular, debe ser personalizada partiendo del nivel de enseñanza en que se encuentra cada alumno y alumna. Para ello hay que analizar diversos aspectos:

- Historial académico de los alumnos/a
- Entorno social, cultural y familiar
- Intereses y motivaciones
- Estilos de aprendizaje
- Nivel de desarrollo de habilidades sociales dentro del grupo

El Programa de Diversificación es en sí una medida excepcional de atención a la diversidad, pero además en cada grupo deberemos tener en cuenta que vamos a encontrar alumnos que parten de niveles distintos y deberemos tratar de que todos consigan los objetivos programados.

En relación con las Matemáticas y las Ciencias de la naturaleza es previsible que el alumnado presente las siguientes carencias:

- Problemas en cálculos básicos como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.
- Dificultades en la utilización de los distintos lenguajes del ámbito científico, simbología y notación.
- Dificultades para llevar a cabo argumentaciones lógicas.
- Dificultades ante los nuevos contenidos de ciencias.

También vamos a encontrar alumnos que provienen de distintos países con las diferencias culturales, lingüísticas... y deberemos tener en cuenta esa diversidad de culturas.

Los alumnos también presentan distintos ritmos de aprendizaje por lo que será necesario establecer actividades con distinto grado de complejidad, así como trabajar motivando y fomentando el interés y la autoestima a través de actividades próximas a la vida cotidiana y ajustadas a sus capacidades.

En el caso de 4º de Diversificación, también debemos tener en cuenta que al grupo se pueden incorporar alumnos que no hayan cursado 3º de Diversificación, por lo que será necesario tener en cuenta sus diferentes ideas previas, ritmos de aprendizaje, adaptación al grupo, a las nuevas materias, ...

## 8. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

- El seguimiento y evaluación de los alumnos que no hayan superado el primer año del Programa de Diversificación, se realizará por el profesor que imparta el Ámbito Científico el segundo curso.
- Para establecer el plan de recuperación, es necesario tener en cuenta que los contenidos de Matemáticas del primer curso, se revisan en el segundo y se completan con algunos nuevos, mientras que los de Ciencias del primer curso son sobre todo de Biología, mientras que en los del segundo curso predominan los de Física y Química y Geología. Por tanto será necesario tener en cuenta estas diferencias.

Así el plan de recuperación de pendientes será el siguiente:

MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los alumnos que aprueben el segundo curso del Programa de Diversificación, recuperarán el primer curso suspenso.</li> <li>- En caso de no aprobar la primera y segunda evaluación y sus respectivas recuperaciones, en Mayo realizarán un examen de los contenidos del primer año.</li> </ul>
-------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los alumnos que en Junio no hayan obtenido una calificación positiva, realizarán las pruebas programadas en Septiembre para alumnos con materias pendientes.</li> </ul>
CIENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los alumnos realizarán un boletín de actividades de repaso de los contenidos vistos en el primer curso.</li> <li>- Se realizará un examen por evaluación en las fechas determinadas.</li> <li>- Los alumnos que no hayan superado la primera y segunda prueba, realizarán un examen en Mayo de los contenidos del primer año.</li> <li>- Los alumnos que en Junio no hayan obtenido una calificación positiva, realizarán las pruebas programadas en Septiembre para alumnos con materias pendientes.</li> </ul>

- Los exámenes se realizarán durante las horas de clase y en el aula del grupo.
- Los alumnos realizarán las actividades propuestas en la hora de seguimiento de tareas que se contempla en su horario semanal. Durante esta hora, podrán realizar las actividades, realizar consultas, preguntar dudas, ...
- Los padres serán informados por escrito del plan de recuperación de materias pendientes. Este documento deberá ser firmado y devuelto al profesor y dará constancia del conocimiento de los padres de este plan de recuperación.
- La nota final del alumno/a se determinará numéricamente de la siguiente manera:
  - 70% prueba de lápiz y papel
  - 20% actividades entregadas en tiempo y correctamente.
  - 10% actitud y esfuerzo demostrado.
- Los alumnos que no aprueben en Junio, deberán presentarse en Septiembre a la prueba extraordinaria. Para ello, deberán volver a entregar todas las actividades y realizar el examen correspondiente. Los criterios de calificación en esta prueba serán los mismos que durante el curso.
- Se cuidará de manera expresa la corrección ortográfica, tanto en las actividades como en los exámenes. Así, se penalizará cada falta de ortografía restando 0,1 puntos y 0,05 cada tilde hasta un máximo de 1 punto. El alumno deberá buscar la palabra en el diccionario y repetirla varias veces cuidando la ortografía, entregándolo al profesor.

## **9. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE**

Para estimular el interés y el hábito por la lectura, la comprensión lectora, la comprensión matemática y científica y la capacidad de expresarse correctamente, se van a realizar diferentes actuaciones:

### a) DESDE EL ÁMBITO CIENTÍFICO

- *Lectura en clase y en voz alta de contenidos de la materia, y posteriores preguntas* al resto de la clase sobre la lectura realizada. A veces los alumnos no son capaces de obtener informaciones a partir de la lectura de otra persona. De esta forma, los alumnos que escuchan deberán estar más atentos para ser

capaces de obtener las informaciones que previamente se les habrá pedido que obtengan y también los alumnos que lean se darán cuenta de la necesidad de un buen ritmo de lectura, entonación, velocidad, ... para que los compañeros entiendan su mensaje.

- *Lecturas sobre textos científicos* relacionados con los temas trabajados, para estimular el interés y el hábito por la lectura al tiempo que mejoran su lenguaje científico.

- *Resolución de actividades, interpretación de gráficas, ...* a partir de diferentes textos científicos o noticias en el periódico.

- En todos los exámenes, se incluirán actividades que permitan comprobar los avances de los alumnos en su competencia lingüística.

- Además se cuidará y *fomentará el uso del lenguaje científico* apropiado, relacionado con los distintos temas, invitando a los alumnos en todo momento a incluir el nuevo vocabulario adquirido en su lenguaje habitual para el desarrollo de los diferentes contenidos.

- *Los alumnos llevarán un pequeño cuaderno donde irán escribiendo, ordenadas alfabéticamente, las nuevas palabras vistas y su significado.* Esta medida tiene aún más sentido si tenemos en cuenta que por las características del centro, la mayoría de los alumnos que llegan al programa de diversificación son extranjeros y aunque dominan el idioma para poder comunicarse, su vocabulario es muy restringido.

- *Se reforzará el vocabulario de ciencias, teniendo en cuenta que muchos términos de los que se usan serán aplicados en la vida diaria.* Por ejemplo los diferentes órganos, enfermedades,... es importante que el alumno los conozca porque en sus visitas médicas los van a usar.

- Se va a proponer a los alumnos como *trabajo voluntario para casa, la lectura y posterior ficha de alguno de los libros relacionados con las ciencias* que hay en la biblioteca. Este curso, teniendo en cuenta la disponibilidad de textos en la biblioteca, se recomendará a los alumnos los siguientes textos:

TÍTULO	AUTOR
Malditas matemáticas	Carlo Frabetti
Ernesto el aprendiz de matemago	José Muñoz Santonja
El asesinato del profesor de matemáticas	Jordi Sierra i Fabra
Póngame un kilo de matemáticas	Carlos Andradas Heranz
Esa horrible ciencia. Experimentos con el cuerpo humano	Arnold Nick
Las damas del laboratorio	M <sup>a</sup> José Casado Ruiz de Lóizaga
Andrés y el dragón matemático	Mario Campos Pérez
¡Ojalá no hubiera números!	Esteban Serrano Marugán
Cuentos con cuentas	Miguel de Guzman

- *Los alumnos realizarán pequeños trabajos de investigación, redacciones, murales, maquetas, ...* sobre diferentes temas científicos. Esto hará que deban buscar información usando diferentes medios, sean capaces de seleccionar, sintetizar, organizar diferentes informaciones, y posteriormente realizar una producción. En esta se valorará también la corrección en el lenguaje, la ortografía, la utilización de términos científicos con propiedad,...

- *Los alumnos expondrán al grupo sus trabajos* ayudándose de diferentes soportes: murales, fotos, presentaciones, ...

- *Entre los trabajos entregados, se seleccionarán algunos para participar en la elaboración de la revista del centro.*

- *También podrán exponerse en el "Rincón de la Ciencia",* en el que se tratará de dar cabida a aspectos de la ciencia que van más allá de los meros contenidos científicos. Así, los alumnos podrán participar presentando chistes científicos, noticias de actualidad, fotografía, trabajos personales,...

## b) DESDE EL SEGUIMIENTO DE TAREAS

- *Utilización del cuadernillo “Leer, comprender y escribir”* ed. SM 4º E.S.O en el que los alumnos a partir de una lectura sobre temas diversos, obtienen conocimientos sobre vocabulario, organización del texto, aspectos curiosos, sugerencias de libros.

- *Se usarán textos relacionados con aspectos de la vida cotidiana* proporcionados por el profesor o que encuentren en el periódico o en otros medios de comunicación. Para ello, el viernes se recopilarán los periódicos de la semana para que busquen noticias científicas que hayan aparecido durante la semana o bien que ellos aporten de sus casas. Estas noticias después se colocarán en el tablón del Rincón de Ciencias.

- *Se podrán realizar actividades como lecturas de facturas, interpretación de prospectos de medicamentos, recetas de cocina, interpretación de mapas del tiempo,...* que relacionarán aspectos científicos o sociales con su vida cotidiana.

- *Preparación de una lectura para realizar en la Biblioteca del centro.*

- *Los alumnos llevarán un pequeño cuaderno donde irán escribiendo, ordenadas alfabéticamente, las nuevas palabras vistas y su significado.* Esta medida tiene aún más sentido si tenemos en cuenta que por las características del centro, la mayoría de los alumnos que llegan al programa de diversificación son extranjeros y aunque dominan el idioma para poder comunicarse, su vocabulario es muy restringido.

- *Exposiciones orales sobre temas elegidos por los alumnos sobre aspectos en los que ellos puedan tener ciertas habilidades:* fotografía, deporte, viajes, cocina,... Estas exposiciones podrán lugar después a debates o preguntas.

## 10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

### a) Materiales:

Los materiales de los que dispondremos a lo largo del curso son:

1. *LIBRO DE TEXTO* se usará el de diversificación curricular de la editorial SM.

Como material complementario vamos a utilizar fotocopias que se les van entregando a los alumnos, de manera que cada uno de ellos disponga de su propia hoja de trabajo.

14. *LIBRO DIGITAL:* Proporcionado por la editorial

15. *MATERIALES INFORMÁTICOS Y AUDIOVISUALES:* DVD, proyecciones con cañón, Internet, etc.

16. *PÁGINA WEB DEL CENTRO:* Permitirá aportar información complementaria.

17. *PLATAFORMA AULA XXI* en la que los alumnos entrarán con una clave y dispondrán de informaciones de actividades, contenidos, vídeos, ...

18. *MATERIALES DE AULA:* Pizarra, tizas, carteles, posters, etc, deben ser considerados también como recursos didácticos. El trabajo con la prensa diaria es uno de los elementos importantes del método propuesto. Las lecturas sobre textos científicos relacionados con los temas trabajados.

19. *MATERIALES DE LABORATORIO:* En este epígrafe se incluirían todos los elementos clásicos de laboratorio para la realización de las prácticas de laboratorio adecuadas a cada unidad didáctica, tanto de Biología como de Física y Química

20. *CUADERNO DEL ALUMNO:* El cuaderno de trabajo del alumno va a ser un instrumento para evaluar el progreso del alumno y el grado de consecución de los objetivos propuestos en su programación.

21. *MATERIAL DE LA BIBLIOTECA*: Los alumnos usarán los libros disponibles y se hará una presentación de ellos.
22. *CUADERNILLO FOMENTO DE LA LECTURA*: este curso usaremos este cuadernillo para fomentar la lectura comprensiva en los alumnos.
23. *PERIÓDICOS Y REVISTAS*: este curso los alumnos revisarán los periódicos y buscarán noticias científicas, que después de comentar se colgarán en el tablón de Ciencias.
24. *CUADERNO PARA VOCABULARIO*: en él se irán recogiendo todos los términos nuevos para los alumnos.
25. *PELÍCULAS Y DOCUMENTALES*: Se realizará el visionado completo o de escenas de las películas detalladas anteriormente, bien como introducción al tema o como actividad final del tema.

## b) Recursos didácticos

- Los trabajos prácticos de laboratorio concebidos como pequeñas investigaciones, constituyen la principal propuesta renovadora del trabajo experimental de la enseñanza de las ciencias. El objetivo fundamental de esta propuesta consiste en practicar el método de investigación, permitiendo la actividad creativa y el aprendizaje comprensivo. Se utilizarán los laboratorios de Biología y de Física y Química coordinando las fechas con los departamentos correspondientes.
- La utilización del Aula Plumier permitirá a los alumnos la utilización de las nuevas tecnologías para la realización de actividades interactivas relacionadas con los contenidos vistos en clase, buscar información sobre temas propuestos, realizar trabajos, ...
- El uso de la página web del centro por parte de los alumnos, donde se colgarán actividades, noticias, prácticas,...
- El uso de la plataforma aula xxi, que permitirá a los alumnos disponer de informaciones complementarias.
- Tablón de Ciencias, en el que los alumnos o profesores podrán colgar noticias, curiosidades, textos, libros recomendados, ... relacionadas con las Ciencias.
- Feria de Ciencia: este curso trataremos que los alumnos realicen varias experiencias de ciencia recreativa para ser expuestas a alumnos de 1º o 2º a lo largo de una semana.
- Revista del centro: Se seleccionarán trabajos de los alumnos para participar en la revista del centro que se va a crear este curso.

## 11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

### 11.1.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Debido al bajo número de alumnos que integran el Programa de Diversificación es muy difícil la realización de actividades fuera del aula. Además, debido a la situación socioeconómica de la mayoría de los alumnos, para ellos es muy difícil pagar las salidas, por lo que es necesario buscar actividades que no les supongan un gran gasto. También se intentará aprovechar las actividades organizadas por otros departamentos como el de Ciencias Naturales y el de Física y Química.

Este curso es la intención del departamento que los alumnos realicen visitas combinadas de ámbito científico y sociolingüístico.

PRIMER TRIMESTRE 3º y 4º DIVERSIFICACIÓN	SEGUNDO TRIMESTRE 3º y 4º DIVERSIFICACIÓN	TERCER TRIMESTRE 3º y 4º DIVERSIFICACIÓN
	- Salida a Cartagena, puerto de culturas	

### 11.2.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

**Feria de la Ciencia.** Los alumnos a lo largo del curso van a ir preparando actividades de Ciencia recreativa por parejas. Estas prácticas serán presentadas a lo largo de una semana a los alumnos de 1º o 2º, en una feria donde se montarán diferentes stands por los que irán pasando los alumnos y les serán mostradas las prácticas.

**Visita al Punto limpio de reciclaje de residuos.** Con esta visita se pretende que los alumnos tomen conciencia de la importancia del reciclaje.

**Proyecto de mejora de las Capacidades:** El centro va a desarrollar un programa para mejorar las Capacidades de los alumnos y tal y como se describe en el apartado 9 de esta programación, durante el curso realizaremos diferentes actividades tanto en el Ámbito como en las horas de seguimiento de tareas.

## 12. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

### 12.1. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA

Los alumnos:

En los 15 últimos minutos de la última sesión de cada unidad didáctica, se evaluará la práctica docente. Los alumnos rellenarán un cuestionario de forma anónima, para que sean libres de expresar sus ideas y no se sientan cohibidos. Se les preguntará acerca de aquellos contenidos que más les ha costado entender, los que mejor han entendido, si se han sentido en todo momento atendido por el profesor, lo que menos le ha gustado de la unidad y del desarrollo de las clases, así como sobre lo que más les ha gustado de la unidad y del desarrollo de las clases, entre otras. Al final del cuestionario aparece un apartado de observaciones para que cada uno de ellos sea libre de redactar cualquier tipo de crítica constructiva, con el objetivo de mejorar.

#### CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

ÁMBITO CIENTÍFICO

CURSO.....

	SI	NO	A VECES
Te informa al principio del tema de los objetivos y criterios de evaluación			
Averigua tus ideas previas			

Despierta tu curiosidad al principio del tema			
Es claro en sus explicaciones			
Relaciona los contenidos con cuestiones de tu interés			
Relaciona los contenidos con otras materias			
Utiliza actividades variadas			
Utiliza recursos variados			
Favorece la participación			
Da oportunidad para preguntar dudas			
Fomenta la colaboración			
Los exámenes se adaptan a los objetivos planteados			
Es justo en sus calificaciones			
Te informa de tus progresos y de tus errores			
¿Qué es lo que más te gustó este trimestre?			
¿Qué es lo que menos te gustó?			
<b>Sugerencias</b>			

## 12.2 EVALUACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR

Para evaluar la planificación de los distintos apartados de la unidad didáctica, deberán estudiarse los siguientes aspectos:

- a. En primer lugar se debe evaluar el nivel de los objetivos didácticos propuestos, teniendo muy presente tanto los datos procedentes de la evaluación inicial como los resultados académicos de la evaluación al finalizar la unidad.
- b. Se estudiará la utilidad y representatividad de los criterios de evaluación programados así como su concordancia con los objetivos didácticos propuestos. Si se considera oportuno, se sugerirá la modificación de alguno de ellos o su sustitución por otros.
- c. También debe cuestionarse qué contenidos no ha sido posible trabajar y cuáles han sido los problemas que lo han hecho imposible. Se establecerá una lista, tanto de conceptos como de procedimientos y actitudes, que han quedado fuera de las sesiones, al tiempo que se propondrá bien su eliminación, bien medidas para poderlos trabajar.
- d. En cuanto a las **actividades**, debe considerarse el interés que despierten entre los alumnos, los **recursos didácticos** empleados y el resultado que han dado al llevarlas a cabo. Si alguna actividad no se realizara o no diera el resultado esperado debería plantearse su modificación o sustitución.
- e. Por último debe valorarse la **planificación temporal**, comparando el número de sesiones empleadas para desarrollar la unidad didáctica con el número de sesiones previstas en la programación de aula.

El análisis de alguno de estos aspectos, y en especial de las actividades se realizará a partir del cuestionario realizado por los alumnos.

f. Para analizar los **resultados académicos** habrá que utilizar la información procedente del proceso de aprendizaje. Se calculará el porcentaje de alumnos que han alcanzado las distintas calificaciones. A continuación se debe extraer conclusiones. Aquí se muestra una tabla donde anotaremos los resultados obtenidos.

**SEGUIMIENTO DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE 200..../200....**

**PROFESOR** .....

**MATERIA:** ..... **CURSO** .....

EVALUACIÓN 1ª		EVALUACIÓN 2ª		EVALUACIÓN FINAL	
<b>a) Adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos.</b>					
	ADECUADOS	POCO ADECUADOS	INADECUADOS		
Los objetivos seleccionados han sido					
Los contenidos seleccionados han sido					
Los criterios de evaluación han sido					
OBSERVACIONES					
<b>b) Los aprendizajes logrados por los alumnos</b>					
		Alto	Medio	Bajo	
El número de alumnos que alcanza los objetivos planteados es					
El número de alumnos que consigue las competencias básicas es					
OBSERVACIONES					
<b>c) La programación y su desarrollo</b>					
			SI	NO	
<b>COMPETENCIAS</b>	Los criterios establecidos permiten evaluarlas				
	Modificaciones:				
<b>OBJETIVOS</b>	Pueden ser evaluados por los criterios de evaluación				
	Son adecuados a las características del grupo				
	Modificaciones a los objetivos/Observaciones:				
<b>EVALUACIÓN</b>	Los criterios de evaluación han sido concretos				
	La evaluación se realiza a lo largo de todo el proceso				
	Los instrumentos de evaluación han sido variados				
	Los instrumentos recogen información variada.				

	Los criterios de calificación son ponderados			
	Se explica a los alumnos las correcciones de sus trabajos y se les dan pautas de mejora			
	Modificaciones/Observaciones			
<b>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA</b>	<b>UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	¿Se han impartidos todas?		
		Indicar unidades no vistas		
		Motivos:		
	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	Las sesiones previstas han sido suficientes		
		Los tiempos han estado adecuados a cada tipo de alumno		
	<b>METODOLOGÍA</b>	Se presenta un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.		
		Se relacionan los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.		
		Se usan recursos y actividades variadas		
		Se revisan las producciones de los alumnos frecuentemente, informándoles de su evolución		
		Se tiene en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos y sus ritmos de aprendizajes		
<b>OBSERVACIONES</b>				
<b>APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DEL CENTRO</b>	Se han usado los recursos del centro			
	Causas			
<b>COMUNICACIÓN</b>	Con los alumnos			
	Con los padres			
	Con el equipo educativo			
<b>OBSERVACIONES</b>				

