

# PROGRAMACIÓN DEL ÁMBITO CIÉNTÍFICO TECNOLÓGICO

1º AÑO DEL PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN



CURSO 2022/23

## Índice

1. Introducción .....	3
2. Contenidos .....	5
3. Temporalización .....	17
4. Metodología didáctica .....	19
5. Materiales .....	23
6. Competencias clave .....	24
7. Procedimientos e instrumentos de evaluación .....	26
8. Relación entre los contenidos, los criterios de evaluación, las competencias clave y los instrumentos de evaluación .....	28
9. Criterios de calificación. ....	50
10. Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes .....	52
11. Procedimientos y actividades de recuperación .....	52
12. Procedimiento para que el alumnado y sus familias conozcan los aspectos fundamentales de esta programación .....	53
13. Medidas ordinarias de Atención a la Diversidad .....	53
14. Adaptaciones curriculares .....	54
15. Actividades complementarias y extraescolares .....	55
16. Actividades para el fomento de la lectura. ....	56
17. Tratamiento de elementos transversales .....	56
18. Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente .....	59
19. Plan de mejora .....	60

## 1. Introducción

Los programas de diversificación curricular estarán orientados a la consecución del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, por parte de quienes presenten dificultades relevantes de aprendizaje tras haber recibido, en su caso, medidas de apoyo en el primer o segundo curso de esta etapa, o a quienes esta medida de atención a la diversidad les sea favorable para la obtención del título.

Se aplicará una metodología específica a través de una organización del currículo en ámbitos de conocimiento, actividades prácticas y, en su caso, materias, diferente a la establecida con carácter general, para alcanzar los objetivos y las competencias clave de la etapa.

Quienes se incorporen al programa de diversificación curricular deberán, en su caso, seguir los planes de refuerzo establecidos por el equipo docente, y superar las evaluaciones correspondientes en aquellas materias de cursos anteriores que no hubiesen superado y que no estén integradas en alguno de los ámbitos del programa. Las materias de cursos anteriores integradas en alguno de los ámbitos se considerarán superadas si se supera el ámbito correspondiente. El programa de diversificación curricular se llevarán a cabo en dos años y se impartirán en el tercer y cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

En el programa de diversificación curricular, las decisiones sobre la permanencia un año más en los mismos, se adoptarán exclusivamente a la finalización del segundo año.

Esta programación asume el Proyecto Educativo del CEIPSO Miguel de Cervantes y las Concreciones curriculares explicitadas en su PGA para el curso 2022-2023.

Con la entrada en vigor de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) y la reglamentación de la misma realizada por la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Madrid para todos los cursos, la práctica docente y lo desarrollado en esta programación para estos cursos se registrará por:

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

- Decreto 65/2022, BOCM de 20 de julio, por el que se establece para la Comunidad de Madrid del currículo de Educación Secundaria Obligatoria

En este curso dicho plan de refuerzo y mejora se desarrollará especialmente en torno a un proyecto común: “Nuestro barrio”. Forma parte de la marca de nuestro centro, Cervantina, centrado fundamentalmente en el fomento del esfuerzo, responsabilidad y hábitos de trabajo de los alumnos y en los elementos transversales del currículo (la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional). Esta ambiciosa

propuesta se organiza en torno a las situaciones de aprendizaje vinculadas a las competencias clave tal y como iremos detallando a lo largo de la misma.

## 2. Contenidos

### MATEMÁTICAS

#### A. Números y operaciones.

##### 1. Conteo.

- Aplicación de estrategias variadas para realizar recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana, valorando críticamente su utilidad y escogiendo en cada situación la estrategia más conveniente (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
- Utilización y adaptación del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números y al contexto del problema.

##### 2. Cantidad.

- Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial y científica, así como de la calculadora. Contextos de uso y ejemplos de aplicación.
- \_ Operaciones (suma, resta, multiplicación y división) con números expresados en notación científica.
- Números enteros, fraccionarios, irracionales, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- \_ Intervalos numéricos y representación sobre la recta real.
- \_ Obtención de la fracción generatriz, cuando proceda, correspondiente a diferentes tipos de números decimales.
- \_ Introducción al concepto de error asociado al redondeo de un número decimal: concepto de cifras significativas y cálculo de los errores absoluto y relativo.
- Comprensión e interpretación del significado de porcentajes mucho mayores que 100 y menores que 1. Aplicación a la resolución de problemas.

##### 3. Operaciones.

- Aplicación de estrategias de cálculo mental con números enteros, fracciones y decimales.
- Números irracionales: comprensión de su significado, simplificación de los mismos y cálculos diversos (suma, multiplicación y división) aplicando correctamente sus propiedades. Ubicación de los mismos sobre la recta real.
- Afianzamiento del estudio de las propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Comprensión y cálculo de expresiones que contienen potencias de exponente entero.
- Definición de logaritmo y sus propiedades.

##### 4. Relaciones.

- Identificación de patrones y regularidades numéricas en situaciones cada vez más complejas.

##### 5. Proporcionalidad.

- Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas que impliquen un número de incrementos o disminuciones mayor de dos.
- Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa o compuesta en diferentes contextos (repartos proporcionales e inversamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.).

##### 6. Educación financiera.

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. Introducción a las matemáticas financieras. Problemas de interés simple y compuesto.
- Métodos y estrategias digitales, como la realización de hojas de cálculo, para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

## **B. Medida y geometría.**

### **1. Magnitud.**

- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. Estimación de los errores asociados a un proceso de medida.

### **2. Medición.**

- Aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales compuestas. Resolución de problemas geométricos variados.
- Profundización en las representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas, como mecanismo de resolución de problemas geométricos complejos.
- Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
- Razones trigonométricas básicas: seno, coseno y tangente.

## **C. Geometría en el plano y el espacio.**

### **1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.**

- Formas geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
  - \_ Lugares geométricos en el plano (puntos y rectas) y análisis de las diferentes posiciones relativas de los mismos.
  - \_ Polígonos irregulares y compuestos.
  - \_ Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler.
  - \_ Planos de simetría en los poliedros.
  - \_ La esfera. Intersecciones de planos y esferas.
- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

### **2. Movimientos y transformaciones.**

- Análisis de transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y/o manipulativas.

### **3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.**

- Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

## **D. Álgebra.**

### **1. Patrones.**

- Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.
  - \_ Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Término general. Progresiones aritméticas y geométricas. Cálculo de la suma de un número finito de términos e infinito cuando proceda.

### **2. Modelo matemático.**

- Continuación y profundización en la modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.

### **3. Variable.**

- Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas. Profundización en las expresiones algebraicas estudiadas el curso anterior: comprensión de su sentido y utilidad, aplicación de las mismas a la resolución de problemas sencillos.
  - \_ Operaciones combinadas con polinomios
  - \_ División de polinomios. Regla de Ruffini.

\_ Factorización de polinomios sencillos e introducción a la simplificación de fracciones algebraicas.

#### 4. Igualdad y desigualdad.

– Repaso de la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

– Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

#### 5. Relaciones y funciones.

– Identificación y representación de situaciones descritas mediante funciones cuadráticas.

Cálculo del vértice y aplicación a la resolución de problemas sencillos (por ejemplo el tiro parabólico).

– Estudio de las relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y deducción crítica de sus propiedades a partir de ellas.

– Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas, así como de la representación y manipulación digital de la misma.

#### 6. Pensamiento computacional.

– Consolidación de estrategias para la generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

– Estrategias útiles en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.

– Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

### **E. Estadística.**

#### 1. Organización y análisis de datos.

– Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

– Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

– Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. \_ Media, moda, mediana,

– Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.

\_ Rango o recorrido, desviación típica y varianza.

– Parámetros de posición: obtención e interpretación.

\_ Mediana y cuartiles.

\_ Diagramas de caja y bigotes.

#### 2. Incertidumbre.

– Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.

– Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y

la regla de Laplace en sucesos compuestos: aplicación a la resolución de problemas probabilísticos.

#### 3. Inferencia.

– Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

– Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

– Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

\_ Implementación de herramientas diversas útiles en la resolución de situaciones estadísticas: por ejemplo, la elaboración de diagramas de árbol o tablas, tanto

manualmente como con el apoyo de herramientas tecnológicas.

#### **F. Actitudes y aprendizaje.**

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados.

- Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.

- Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.

### **FÍSICA y QUÍMICA**

#### **A Las destrezas científicas básicas.**

- Aproximación a las metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

- \_ El método científico y sus etapas.

- Introducción a los entornos y recursos de aprendizaje científico: el laboratorio y los entornos virtuales.

- \_ Aproximación al trabajo en el laboratorio científico.

- \_ Introducción al material básico de laboratorio.

- \_ Instrumentos de medida.

- \_ Fundamentos básicos de eliminación y reciclaje de residuos.

- \_ Descripción de normas básicas de seguridad en el laboratorio.

- \_ Introducción al etiquetado de productos químicos y su significado.

- Iniciación al trabajo experimental mediante la realización de proyectos de investigación

- \_ Proyectos sencillos de investigación.

- Uso del lenguaje científico en la expresión de los resultados de un proyecto de investigación: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos.

- \_ Medida de magnitudes. Medidas indirectas. Sistema Internacional de Unidades.

- \_ Cambios sencillos de unidades.

- \_ Representación gráfica de resultados.

- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química.

#### **B. La materia.**

- Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, estados de agregación y la formación de mezclas y disoluciones.

- \_ La materia y sus propiedades.

- \_ Introducción a la teoría cinética-molecular. Estados de agregación de



la materia.

- \_ Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.

- \_ Métodos de separación de mezclas.

- Realización de experimentos sencillos y de forma guiada relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.

- Estructura atómica: presentación del desarrollo histórico de los modelos atómicos y la ordenación de los elementos de la tabla periódica y su importancia para entender las uniones entre los átomos.

- \_ Los primeros modelos atómicos: modelo de Thomson y modelo de Rutherford.

- \_ Introducción a la tabla periódica de los elementos químicos. Números atómicos.

- \_ Átomos y moléculas: sustancias simples y compuestas de uso frecuente y conocido.

### **C. El cambio.**

- Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.

- \_ Cambios físicos y químicos de los sistemas materiales.

- Interpretación macroscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

- \_ Introducción a las reacciones químicas.

### **D. La interacción.**

- Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes a través de la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.

- \_ Introducción a la Cinemática.

- \_ El movimiento. Sistemas de referencia.

- \_ Representaciones gráficas espacio-tiempo y velocidad-tiempo en el movimiento rectilíneo y uniforme.

- Aproximación al concepto de fuerza y su importancia en aplicaciones de uso cotidiano.

- \_ Concepto de fuerza. Medidas de fuerzas.

- \_ Fuerzas y deformaciones.

- \_ Composición sencilla de fuerzas.

- \_ Ley de la palanca.

- \_ Las fuerzas en la naturaleza.

### **E. La energía.**

- La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.

- \_ Principio de conservación de la energía.

- Diseño y comprobación experimental sencilla de hipótesis

relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

- Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.

- \_ Temperatura. Escalas de temperatura.

- \_ Concepto de calor. El calor como transferencia de energía entre cuerpos a diferente temperatura.

- \_ Efectos del calor sobre la materia: cambios de estado y dilataciones.

- Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y de la obtención de energía eléctrica a partir de distintas fuentes de energía.

Magnitudes eléctricas fundamentales. Unidades de medida.

- \_ Corriente continua.

## **Biología y Geología**

### **Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.**

1. La metodología científica.

- Características básicas.

2. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información.

3. Selección y recogida de muestras del medio natural.

### **Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud**

1. Niveles de organización de la materia viva.

2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

3. La salud y la enfermedad.

- Enfermedades infecciosas y no infecciosas.

- Higiene y prevención.

4. Sistema inmunitario.

- Vacunas.

- Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.

5. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.

- Problemas asociados.

6. Nutrición, alimentación y salud.

- Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.

7. Trastornos de la conducta alimentaria.

- La función de nutrición.

8. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

9. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

10. La función de relación.

- Sistema nervioso y sistema endocrino.

11. La coordinación y el sistema nervioso.

- Organización y función.

12. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.

13. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento.

- Sus principales alteraciones.

14. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos.

Prevención de lesiones.

15. La reproducción humana.
  - Anatomía y fisiología del aparato reproductor.
  - Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
16. El ciclo menstrual.
  - Fecundación, embarazo y parto.
  - Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.
  - Técnicas de reproducción asistida.
  - Las enfermedades de transmisión sexual.
  - Prevención.
17. La repuesta sexual humana.
18. Sexo y sexualidad.
  - Salud e higiene sexual.

### **Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución**

1. Factores que condicionan el relieve terrestre.
  - El modelado del relieve.
  - Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
2. Las aguas superficiales y el modelado del relieve.
  - Formas características.
  - Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.
  - Acción geológica del mar.
3. Acción geológica del viento.
  - Acción geológica de los glaciares.
  - Formas de erosión y depósito que originan.
4. Acción geológica de los seres vivos.
  - La especie humana como agente geológico.
5. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
  - Origen y tipos de magmas
  - Actividad sísmica y volcánica.
  - Distribución de volcanes y terremotos.
  - Los riesgos sísmico y volcánico
  - Importancia de su predicción y prevención.

### **Bloque 7. Proyecto de investigación**

1. Proyecto de investigación en equipo.

### **3. Situaciones de aprendizaje**

También se relacionan las competencias clave: Comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (STEM). Competencia digital (CD). Aprender a aprender (CPSAA). Competencias sociales y cívicas (CPSAA). Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CE). Conciencia y expresión cultural (CCEC).

## Física y Química

Actividades competenciales	CCL	STEM	CD	CPSAA	CPSAA	CE	CCEC
Unidad 1. El trabajo científico <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de un trabajo de cómo la disolución del azúcar en agua depende de la temperatura (escrito o mediante un vídeo) y realizar una exposición oral.</li> <li>- Comprensión lectora: análisis de noticias sobre la ciencia en la vida cotidiana. Debate.</li> </ul>		X	X	X		X	
Unidad 2. Los sistemas materiales <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de <b>informe de prácticas</b> sobre el cálculo del volumen de un sólido regular e irregular. Cálculo de densidades.</li> </ul>		X	X	X			
Unidad 3. La materia y su aspecto <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de un trabajo de cómo se produce la destilación del alcohol y realizar una exposición oral.</li> </ul>	X	X	X	X			
Unidad 4. Elementos y compuestos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda de 3 elementos de la tabla periódica, buscar sus propiedades y sus aplicaciones en la vida y realizar una exposición oral.</li> </ul>	X	X	x	X			
Unidad 5. Reacciones químicas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de modelos de moléculas con plastilina y recreación de reacciones químicas.</li> </ul>	X	X	X				
Unidad 6. Química, sociedad y medioambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición oral sobre una de las causas que producen el cambio climático (efecto invernadero, lluvia ácida...) ayudándose de material digital.</li> </ul>	X	X	X	X			
Unidad 7. Los movimientos y las fuerzas							

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de <b>informe de prácticas</b> sobre la Ley de Hooke. Uso de dinamómetros.</li> <li>- Preparación de actividades físicas para representar el movimiento mediante gráficas espacio-tiempo y velocidad – tiempo</li> <li>- Preparación y realización de las gráficas espacio-tiempo y velocidad – tiempo mediante movimiento físico.</li> </ul>	X	X		X			
Unidad 8. Energías <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de un trabajo del funcionamiento de una central que haya en España (nuclear, térmica.....)</li> <li>- Debate sobre energía nuclear (previamente entregado material sobre sus ventajas e inconvenientes).</li> </ul>	X	X	X	X			
	X	X	X	X	X		
Unidad 9. Circuitos eléctricos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de un <b>informe de prácticas</b> de ordenador con Crocodile sobre circuitos eléctricos.</li> </ul>	X	X	X				

## Biología y Geología

Actividades competenciales	CCL	STEM	CD	CPSAA	CPSAA	CE	CCEC
Unidad 1. Organización del cuerpo humano <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Elaboración de modelos en 3D</b> de una célula eucariota animal.</li> </ul>	X	X		X			
Unidad 2. Dieta y alimentos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de una pirámide alimenticia, hacer una exposición oral explicándolo a otros grupos.</li> <li>- Comprensión lectora: análisis de los hábitos alimentarios en distintos países. Principales enfermedades asociadas en cada región. Debate. Alternativas.</li> <li>- <b>Trabajo de investigación</b> sobre el plato saludable. Idear una receta que se ajuste a</li> </ul>	X X X X	X X X X	X  X X	X X  X	X   		

la definición de plato saludable. - <b>Análisis y comparación de etiquetas</b> alimentarias.							
Unidad 3. La nutrición. Aparato digestivo y respiratorio - Realización de un trabajo sobre una enfermedad del aparato digestivo o respiratorio explicando cómo se produce, efectos y formas de prevenirlo o solucionarlo.	X	X	X	X	X		
Unidad 4. La nutrición. Aparato circulatorio y excretor - Realización de un trabajo sobre una enfermedad del aparato circulatorio o excretor explicando cómo se produce, efectos y formas de prevenirlo o solucionarlo.	X	X X	X X	X			
Unidad 5. Reproducción. Aparato reproductor. - Realización de un trabajo sobre una enfermedad del aparato reproductor explicando cómo se produce, efectos y formas de prevenirlo o solucionarlo. - Realización de <b>informe de prácticas</b> sobre los métodos anticonceptivos.	X X	X X		X X	X X		
Unidad 6. Relación I. Sistema nervioso y endocrino - Realización de un trabajo sobre una enfermedad del aparato nervioso o endocrino explicando cómo se produce, efectos y formas de prevenirlo o solucionarlo. - <b>Trabajo de investigación</b> “Las drogas y la salud física, mental y social”.	X X	X X	X X		X		
Unidad 7. Relación II. Órganos de los sentidos y locomotor. - Realización de <b>informe de prácticas</b> sobre los órganos de los sentidos.	X	X	X				
Unidad 8. Salud y enfermedad - Comprensión lectora: análisis de textos sobre la influencia de nuestro modelo de consumo sobre la salud. Alternativas.	X	X			X	X	

## Matemáticas

Actividades competenciales	CCL	STEM	CD	CPSAA	CPSAA	CE	CCEC
Números naturales, enteros y decimales Fracciones - Elaborar una línea de tiempo donde se presente los cálculos de Pi a lo largo de la historia. - Calcula tu propia aproximación del número Pi utilizando hilo.	X X	X X	X X	X X			
Proporcionalidad y porcentajes - Búsqueda de un plano de Alcorcón y busca el recorrido desde el instituto hasta la estación de trenes, mide la distancia que tenemos que recorrer y calcula la escala.	X	X	X	X	X		
Elementos de geometría plana Figuras en el espacio - Búsqueda de edificios que tengan formas de poliedros (pirámide del Louvre o el Centro Acuático Nacional de Beijing) y calcula sus áreas laterales y sus volúmenes). - Calcula la cantidad de papel que vas a utilizar para empapelar toda la clase utilizando una regla. - Realiza un desarrollo plano de figuras con unas medidas de tu elección y arma la correspondiente figura y luego calcula el volumen correspondiente		X X X	X X X	X X X			
Funciones gráficas Funciones lineales y cuadráticas Tablas y gráficos estadísticos Parámetros estadísticos - Realiza un trabajo de la cantidad de superficie arbolada que hay en España después busca la cantidad de superficie afectada por incendios desde 2005-2014 y represéntalo mediante tablas y después haz una exposición oral. -	X    X	X   X	X   X	X   X	X    		

Unidad 5. Relación I. Sistema nervioso y endocrino - Realización de un trabajo sobre una enfermedad del aparato nervioso o endocrino explicando cómo se produce, efectos y formas de prevenirlo o solucionarlo. - <b>Trabajo de investigación</b> “Las drogas y la salud física, mental y social”.	X	X	X		X		
	X	X	X	X			
Unidad 6. Relación II. Órganos de los sentidos y locomotor. - Realización de <b>informe de prácticas</b> sobre los órganos de los sentidos.	X	X	X				
Unidad 7. Alimentación y nutrición - Realización de una pirámide alimenticia, hacer una exposición oral explicándolo a otros grupos. - Comprensión lectora: análisis de los hábitos alimentarios en distintos países. Principales enfermedades asociadas en cada región. Debate. Alternativas. - <b>Trabajo de investigación</b> sobre el plato saludable. Idear una receta que se ajuste a la definición de plato saludable. - <b>Análisis y comparación de etiquetas</b> alimentarias.	X X X X	X X X X	X  X X	X X  X	X		X
Unidad 8. Salud y enfermedad - Comprensión lectora: análisis de textos sobre la influencia de nuestro modelo de consumo sobre la salud. Alternativas.	X	X			X	X	

En el marco del proyecto Comunidades de Aprendizaje durante este curso iniciaremos grupos interactivos, actuación educativa de éxito de carácter cooperativo, que trata de sacar la máxima rentabilidad de la cooperación entre iguales con la presencia en el aula de adultos (familiares y voluntariado) que desempeñan el rol de dinamizador y animador de grupos bajo la dirección de los docentes.



## 4. Temporalización

### MATEMÁTICAS

BLOQUE	UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN
<b>Bloque 2</b>	UNIDAD 1: Números naturales, enteros y decimales	12 SESIONES
	UNIDAD 2: Potencias y raíces	9 SESIONES
	UNIDAD 3: Fracciones	12 SESIONES
	UNIDAD 4: Proporcionalidad y porcentajes	9 SESIONES
	UNIDAD 5: El lenguaje algebraico	9 SESIONES
	UNIDAD 6: Ecuaciones de primer y segundo grado	12 SESIONES
	UNIDAD 7: Sistema de ecuaciones	12 SESIONES
<b>Bloque 3</b>	UNIDAD 8: Elementos de geometría plana	12 SESIONES
	UNIDAD 9: Figuras en el espacio	9 SESIONES
<b>Bloque 4</b>	UNIDAD 10: Funciones gráficas	9 SESIONES
	UNIDAD 11: Funciones lineales y cuadráticas	9 SESIONES
<b>Bloque 5</b>	UNIDAD 12: Tablas y gráficos estadísticos	9 SESIONES
	UNIDAD 13: Parámetros estadísticos	9 SESIONES
	TOTAL	132 SESIONES

### FÍSICA y QUÍMICA

BLOQUE	UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN
<b>Bloque 1</b>	UNIDAD 1: El trabajo científico	9 SESIONES
<b>Bloque 2</b>	UNIDAD 2: Los sistemas materiales	12 SESIONES
	UNIDAD 3: La materia y su aspecto	9 SESIONES
	UNIDAD 4: Elementos compuestos	12 SESIONES
<b>Bloque 3</b>	UNIDAD 5: Reacciones químicas	12 SESIONES
	UNIDAD 6 : Química, sociedad y medioambiente	9 SESIONES
<b>Bloque 4</b>	UNIDAD 7: Los movimientos y las fuerzas	15 SESIONES
<b>Bloque 5</b>	UNIDAD 8: La energía	10 SESIONES
	UNIDAD 9: Circuitos eléctricos	12 SESIONES
	TOTAL	100 SESIONES

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BLOQUE	UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN
<b>Bloque 4</b>	UNIDAD 1: La organización del cuerpo humano	6 SESIONES
	UNIDAD 2: Dieta y alimentos	6 SESIONES
	UNIDAD 3: La nutrición: aparatos digestivo y respiratorio.	7 SESIONES
	UNIDAD 4: El sistema circulatorio y excretor	6 SESIONES
	UNIDAD 5: La relación: los sentidos y el sistema nervioso.	9 SESIONES
	UNIDAD 6: La relación: el sistema endocrino y el aparato locomotor.	9 SESIONES
	UNIDAD 7: La reproducción	9 SESIONES
	UNIDAD 8: La salud y la enfermedad	4SESIONES
<b>Bloque 7</b>	UNIDAD 9: El modelado del relieve	5 SESIONES
	UNIDAD10:La dinámica interna de la Tierra	4 SESIONES
	UNIDAD 11:Los minerales y las rocas	4 SESIONES
	TOTAL	65 SESIONES

## 5. Metodología didáctica

### Metodología general

#### Principios

La programación didáctica de esta materia se rige por el enfoque constructivista y participa del modelo de enseñanza por competencias, que se concreta en los siguientes principios fundamentales:

a) **Partir de la situación del alumnado:** la programación surge como respuesta a una necesidad y no como una propuesta descontextualizada. Es la situación de desconexión del alumnado del CEIPSO respecto al centro y a su propia cultura la que nos lleva a idear una forma de trabajo que utiliza sus propios intereses y vías predilectas de aprendizaje (internet y los medios audiovisuales) para presentarle el currículo como un medio para mejorar su propia vida y la de sus semejantes. Nuestro alumnado pertenece a un entorno desfavorecido. Presentarles y mostrarles la cultura como una herramienta esencial para cambiar su entorno en primer lugar y el mundo, como prolongación de esta acción humanizadora, es una gran noticia que precisan y merecen.

b) **Principio de actividad:** frente al modelo de enseñanza tradicional que entiende que el papel del aprendiz es fundamentalmente pasivo (recibe información que se le presenta de forma ordenada y sistemática), este principio entiende que el aprendizaje más genuino se realiza a través de la acción, y dentro de estas, las actividades de aprendizajes integradas (tareas competenciales), son las actividades predominantes. Cada una de las actividades que se ofrecen en este proyecto de centro se rigen por este principio.

c) **Principio de andamiaje:** este principio se refiere al nivel progresivo de autonomía que debe ir adquiriendo el alumnado conforme adquiere más competencias. En este sentido formulamos unas propuestas mucho más estructuradas y dirigidas en los niveles inferiores y más abiertas y con menor apoyo del profesorado en los niveles mayores. De esta forma, en la medida que el alumnado se hace más autónomo, el profesorado reduce su protagonismo.

d) **Aprendizaje significativo:** El uso de una narrativa próxima a los intereses del alumnado, teniendo como protagonista una alumna de su centro que se pierde en el espacio-tiempo, define un contexto óptimo para aprender significativamente, relacionando las experiencias vividas en diversos contextos históricos y geográficos con sus propios conocimientos y experiencias.

e) **Cooperación:** La mayoría de las tareas propuestas con plazos determinados exigen para su éxito el trabajo en equipo. El trabajo entre iguales, mediado por las oportunas pistas y ayuda del docente, propician un aprendizaje que exigen del diálogo, la organización y el acuerdo como medios necesarios para llevar a cabo las diferentes tareas. Existen diversos niveles de cooperación: en parejas, pequeños grupos, grupo aula e incluso se plantean grandes retos a nivel de centro.

f) **Globalización e interdisciplinariedad:** la enseñanza por competencias obliga a un aprendizaje vinculado a contextos. Aun cuando las tareas propuestas se realizan en el marco de diferentes materias, todas tienen un carácter transversal que obliga al alumnado a hacer uso de conocimientos y destrezas adquiridas en áreas y materias diversas. Este

carácter transversal promueve el desarrollo integral de todas las capacidades del alumnado, facilita el aprendizaje competencial y les motiva de forma extraordinaria, en contraposición al modelo repetitivo y descontextualizado de la enseñanza tradicional.

g) **El “factor sorpresa” como elemento motivador:** frente a lo absolutamente predecible y regular, propio de sistemas de enseñanza desfasados, la propuesta que presentamos se caracteriza por el uso estratégico y sistemático del factor sorpresa. Con ello se ha pretendido llamar la atención del alumnado y hacerle partícipe del entusiasmo y creatividad con la que abordábamos esta empresa. Nos hacemos así eco de una dimensión esencial de la propia realidad: su impredecibilidad.

## **Estrategias**

### **a) Narrativa común y dramatización**

El elemento clave articulador de esta metodología es justamente la narrativa. Tratamos de recuperar así la dimensión dramática que ya contiene la realidad y que la enseñanza de carácter academicista se ha encargado de desmontar.

El fin último no será tanto entretener como dotar de sentido al propio proceso de enseñanza-aprendizaje: prepararnos para ser protagonistas de un mundo que precisa agentes humanizadores y no meros espectadores de su progresiva decadencia. La narrativa sitúa al ciudadano, y por ende, al alumnado, en responsables de su propio mundo y devuelve a la educación y a la cultura su carácter emancipador y su poder de transformación de la realidad, en relación con los objetivos de desarrollo sostenible.

### **b) Gamificación individual y grupal**

La actitud altruista (motivación intrínseca) que pretendemos desarrollar en el alumnado pasa necesariamente por una fase previa de incentivos (motivación extrínseca) que varían según cursos. Esta estrategia de gamificación nos permite mantener la motivación y atención del alumnado en la consecución de objetivos intermedios y facilitar la tensión necesaria que exige todo proceso de enseñanza aprendizaje en fases en la que los logros no resultan tan atractivos.

## **Aspectos metodológicos específicos de la materia**

La Diversificación una medida extraordinaria y extrema en cuanto al carácter pedagógico, curricular y organizativo que se aplica a un alumnado al que ya se le han aplicado otras medidas y vías ordinarias. Se pretende asegurar que los alumnos y alumnas accedan a unos aprendizajes que se consideran fundamentales para su desarrollo y socialización, desde la consideración de sus diferencias en intereses, motivaciones y capacidades. El alumnado de Diversificación tiene una serie de características comunes que le diferencia de un grupo clásico:

- Bajo nivel de autoestima.
- Abandono de su deber de esforzarse en la medida de sus posibilidades. Se consideran abandonados por el sistema educativo y responden abandonando ellos

también. • Importantes lagunas en cuanto a los conocimientos debidas a años de desconexión académica del grupo clase al que han pertenecido.

- Situaciones familiares con ambientes poco facilitadores del estudio y la realización de tareas escolares, y no siempre debido al bajo nivel económico.
- Poca valoración en el ambiente familiar hacia la preparación y el estudio para conseguir un futuro mejor.
- Suelen considerar la diversificación curricular como un grupo en el que se les aprobará se esfuercen o no.
- Especial dificultad en cuanto al aprendizaje y manipulación de las herramientas matemáticas y lógicas propias de las ciencias. Es frecuente, por ejemplo, que no se sepan las tablas de multiplicar.
  - Los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, tienen por finalidad que los alumnos y alumnas, mediante una metodología que facilite la individualización de la enseñanza, una adecuada organización y selección de los contenidos de determinadas áreas y la priorización de los objetivos y criterios de evaluación adaptados a las características y necesidades de los alumnos a los que van destinados-, permitan que éstos alcancen los objetivos generales de la etapa de E.S.O. y, por lo tanto, obtengan el título de Graduado en Educación Secundaria. El alumnado al que se dirige reúne una serie de circunstancias, como las deficiencias en recursos instrumentales básicos y la falta de motivación, que hacen necesaria una programación expresa de estas materias. La primera característica requerida para resolver su problema de aprendizaje podría ser la globalización de contenidos.
  - Asimismo, esta área hace uso de las aportaciones de la Tecnología y por tanto, tiene también intencionalidad de formación en este campo, aunque como los alumnos y las alumnas cursan esta materia desde el Ámbito Práctico, se incidirá menos en este campo.
  - La metodología a emplear en el desarrollo de actividades de enseñanza/aprendizaje deberá tener presente en todo momento que se trata de que sean alcanzados los objetivos generales de la etapa por alumnos/as que tuvieron dificultades para seguir el currículo ordinario. Por ello, será fundamental una implicación responsable a través de dinámicas de aula que incidan de modo especial en el trabajo individual y en grupo. En las áreas específicas, los contenidos serán abordados de forma globalizada. Se favorecerá, en lo posible, el trabajo interdisciplinar de las áreas entre sí y con las del currículo común y materias optativas.
  - El proceso de enseñanza y aprendizaje debe construirse a partir de los conocimientos y experiencias previas de los alumnos, de sus intereses y motivaciones, así como a través del desarrollo de hábitos de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, y debe tener como objetivo capacitarlo para conseguir nuevos aprendizajes coherentes con los objetivos de esta etapa y con las necesidades derivadas de su proceso de maduración. Es importante que descubran la funcionalidad de sus aprendizajes, es decir,

que los puedan utilizar en otros contextos para afrontar situaciones nuevas y para continuar realizando nuevos aprendizajes.

- La metodología didáctica será activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad para aprender por sí mismos y el trabajo en equipo de los alumnos.
- El profesor deberá ser más que nunca un guía o mediador, debe pasar de transmisor de conocimientos elaborados a un agente que plantea interrogantes, sugiere actividades, corrige malos hábitos de trabajo y ayuda a desarrollar capacidades, y el alumno de receptor pasivo a constructor de conocimientos, capaz de aprender por sí mismo de manera crecientemente autónoma.
- Se intentará seguir una metodología que garantice un aprendizaje significativo. El profesor ha de partir del conocimiento previo de las ideas que el alumnado tiene, para lo cual utilizará estrategias basadas en la exploración de las representaciones de los alumnos y confrontación de ideas. Para ello, en el aula debe existir un clima de libertad que facilite la libre expresión de ideas y que los alumnos/as posean la capacidad de respetar la opinión razonada, correcta o no de sus compañeros/as. Se fomentará la interacción alumno-profesor y alumno-alumno con el fin de favorecer la toma de decisiones colectivas, la ayuda mutua y la superación de conflictos mediante el diálogo y la cooperación.
- El proceso de enseñanza tendrá presente la necesidad de garantizar la funcionalidad de los aprendizajes, asegurando que puedan ser utilizados en las circunstancias reales en que el alumnado los necesite. No sólo se tendrá en cuenta la posible aplicación práctica del conocimiento adquirido, sino también y sobre todo el hecho de que los contenidos sean necesarios y útiles para llevar a cabo otros aprendizajes y para enfrentarse con éxito a la adquisición de otros contenidos.
- Además, es importante considerar que la funcionalidad del aprendizaje también conlleva el desarrollo de habilidades y estrategias de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje, es decir, aquellos relacionados con el “aprender a aprender”.
- Se propone una metodología eminentemente activa, basada en la realización de actividades por el alumnado, teniendo así oportunidad el alumno/a, de analizar situaciones, experimentar y elaborar sus propios conceptos, evitando aprendizajes inconexos y procesos excesivamente erráticos.
- Las actividades serán variadas y adaptadas a los propios ritmos de aprendizaje. Por tanto, el formato de la actividad en el aula no será único. Interesa potenciar diferentes formas de trabajar, diferentes tipos de agrupamiento, diferentes materiales, etc.
- Es deseable que en cada una de las unidades didácticas se incluya en la medida de lo posible actividades de diagnóstico previo (explicitación de ideas erróneas, detección de lagunas, pase de algún cuestionario, etc.). Actividades de motivación, presentación de la unidad (puede recurrirse al

vídeo, alguna experiencia previa, comentario de algún texto, planteamiento de un problema de interés, debate en gran grupo, etc.). Actividades que aporten elementos básicos de contenido (encuadramiento de la unidad, esquema, mapa conceptual, definición de términos, breve explicación inicial, etc.). También se realizarán actividades prácticas dirigidas (actividades en el aula realizadas individualmente o por grupos, con la supervisión del profesor que va conduciendo el proceso), individualizadas (trabajo a realizar por cada alumno/a, posteriormente supervisado y corregido por el profesor), trabajos complementarios (resúmenes, ampliaciones, trabajos de campo, etc.), experiencias y trabajos prácticos de laboratorio, etc. Las actividades de carácter eminentemente empírico, reforzará los aspectos prácticos del aprendizaje.

- Por todo ello, se requiere una metodología que se caracteriza por:
  - Atención personalizada según las características del alumnado. Inicialmente, el alumnado está desconcertado, pues hasta ahora nunca se ha realizado un control tan exhaustivo de su trabajo diario. Este control permanente de su actividad, que inicialmente molesta al alumno, acaba siendo agradecido por el mismo pues casi nunca ha detectado tanto interés por sus resultados y sus esfuerzos.
  - Constante labor de aliento y aumento de la autoestima del alumnado que observa, sorprendido a veces, que sean capaces de realizar tareas de las que no se creían capaces y que éstas sean valoradas y apreciadas.
  - Una correlación clara y justa entre esfuerzo y resultados adaptados a sus posibilidades.
  - Oportunidades abundantes para superar los contenidos no alcanzados mediante una constante labor de repaso, refuerzo y recuperación no dando nada por inalcanzable ni dejando a nadie atrás.
  - Imagen clara del profesor como alguien que se preocupa por ellos, que represente un constante apoyo, estímulo y ayuda para alcanzar sus objetivos. Hay que huir de la imagen del profesor “colega” o del profesor “hueso”, y ser simplemente su profesor con todo lo que ello conlleva.
  - Mayor peso de los contenidos procedimentales y los trabajos prácticos, más asequibles para este tipo de alumnado, frente a los puramente memorísticos o de problemas en el caso de las matemáticas. Los contenidos deben estar orientados para la vida y que apunten más hacia la iniciación profesional con vistas a los ciclos formativos.

## 6. Materiales

- Libros de texto disponibles en el Departamento y libros de lectura de la biblioteca.
- Pizarra, tiza blanca y de colores.
- Cuaderno del alumno como herramienta de trabajo.
- Cuerpos geométricos, juegos (cartas, dominós, botellas probabilísticas,...) y otros materiales manipulables, disponibles en el departamento.
- Materiales elaborados por el propio departamento.
- Calculadoras, ordenador, PDI y programas informáticos.

- Fichas de trabajo elaboradas por el propio departamento.
- Videos educativos de contenido científico
- Pizarra digital interactiva, recursos disponibles en internet y presentaciones digitales elaboradas por el departamento.
- Extractos de noticias digitales o en papel, con información científica.

## 7. Competencias clave

### Competencias específicas de Matemáticas

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la calidad de vida humana.
2. . Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo en grupo, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance en distintos ámbitos.
7. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.
8. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.
9. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.
10. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y



resolver problemas de forma eficaz.

11. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
12. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
13. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
14. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
15. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
16. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

#### **Competencias específicas de Biología y Geología**

17. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
18. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
19. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
20. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.
21. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud.
22. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

#### **Competencias específicas de Física y Química**

23. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la calidad de vida humana.
24. . Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

25. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.
26. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.
27. Utilizar las estrategias propias del trabajo en grupo, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.
28. Comprender y valorar la ciencia como una construcción en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance en distintos ámbitos.

## 8. Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa e integradora.

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser integradora, debiendo tenerse en cuenta la adquisición de los contenidos establecidos y del desarrollo de las competencias correspondiente. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.

Instrumentos de evaluación que vamos a utilizar son:

- Observación de los alumnos en clase: resulta fundamental dado el carácter continuo de la evaluación, principalmente para valorar la adquisición de procedimientos y actitudes.

- Pruebas objetivas escritas: En cada trimestre, todos los alumnos realizarán un examen después de cada unidad. No se admitirá la presentación de exámenes a lápiz.

- Revisión del cuaderno de clase: con especial atención a la realización de las tareas en casa y a la corrección de los errores en clase, valorando igualmente el orden, ortografía y la correcta presentación.

- Trabajos e investigaciones: que incluyen actividades de búsqueda de información. Pueden realizarse individualmente o en grupo. En este último caso será importante evaluar las capacidades relacionadas con el trabajo compartido y el respeto a las opiniones.

- Notas diarias sobre el esfuerzo, comportamiento, constancia, interés, participación y esfuerzo, donde se incluiría la puntualidad (siempre y cuando la impuntualidad sea una causa justificada), la predisposición a aprender, el respeto al profesor y a los compañeros, escuchando las explicaciones, escuchando a los compañeros cuando tienen dudas, respetando el turno de palabra y participando cuando el profesor lo proponga, el respeto a la propia materia evitando comentarios negativos, el respeto por el material, especialmente el elaborado por compañeros, la realización de las actividades propuestas, el compañerismo, respetando las dudas de los demás aunque a uno mismo le parezcan de poca dificultad y alegrándose por los logros ajenos evitando la competitividad no constructiva, el esfuerzo por aprender, asumir y corregir los errores sin que esto suponga el malestar y el despertar de situaciones estresantes y el respeto por las normas básicas de convivencia.

- Tareas competenciales

En lo referente a las pruebas objetivas escritas se aprovechará el primer día de curso para que entre los alumnos queden perfectamente claros los siguientes aspectos:

En cada examen se descontará 0,1 puntos por cada falta de ortografía, pudiéndose descontar hasta un máximo de un punto por examen.

Para aquellos alumnos que no hayan superado el curso, se les hará un examen final en junio de toda la materia impartida en el año escolar

Excepcionalmente, el profesor podrá considerar, dependiendo de las características individuales del alumno, la posibilidad de que éste recupere el derecho a la evaluación continua si a partir de un momento dado no vuelve a tener faltas.

## 9. Relación entre los contenidos, los criterios de evaluación, las competencias clave y los instrumentos de evaluación

En la siguiente tabla vamos a ver una relación entre los contenidos, los criterios de evaluación, los estándares de aprendizaje las competencias clave (CC) y los instrumentos de evaluación (IE).

Competencias clave: Comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora(CE). Conciencia y expresión cultural (CCEC)

Instrumentos de evaluación (IE): Observación de los alumnos en clase (OC), pruebas objetivas escritas (POE), revisión del cuaderno de clase(C), trabajos e investigaciones (T,) tareas competenciales (TC) y esfuerzo (A).

### MATEMÁTICAS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Conexión con los descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022	IE
<b>A. Números y operaciones</b>			
1. Planificación del proceso de resolución de problemas. - Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, recuento exhaustivo, resolución de casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes, etc. - Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. 2. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares	1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	STEM CCA	OC POE C A TC
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM	OC POE C A
		STEM	OC POE C A TC
	3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su	STEM	OC POE C A TC

<p>en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</li> <li>- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</li> </ul> <p>3. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recogida ordenada y la organización de datos;</li> <li>- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;</li> <li>- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;</li> <li>- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;</li> <li>- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;</li> <li>- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas</li> </ul>	utilidad para hacer predicciones.	STEM	OC POE C A TC
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	STEM	OC POE C A TC
	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
	7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando	STEM CPSAA	OC POE C A

	la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.		TC
	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A TC

	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	STEM CPSAA CD	OC POE C A TC
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A TC
		STEM CPSAA CA	OC POE C A TC
1. Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. - Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. - Operaciones con números expresados en notación científica. 2. Raíces cuadradas. - Raíces no exactas. Expresión decimal. - Expresiones radicales: transformación y operaciones. Jerarquía de operaciones. 3. Números decimales y racionales. - Transformación de fracciones en decimales y viceversa. - Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. - Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras	1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A TC
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A TC
		STEM	OC

significativas. Error absoluto y relativo. 4. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. 5. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes Progresiones aritméticas y geométricas.		CPSAA CCL	POE C A TC
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A TC
B. Medida y geometría y C. Geometría en el plano y el espacio			
1. Geometría del plano. - Rectas y ángulos en el plano. Relaciones entre los ángulos definidos por dos rectas que se cortan. - Lugar geométrico: mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo. - Polígonos. Circunferencia y círculo. Perímetro y área. - Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. - Teorema de Pitágoras. Aplicación a la resolución de	1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A TC



<p>problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimientos en el plano: traslaciones, giros y simetrías.</li> </ul> <p>2. Geometría del espacio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler.</li> <li>- Planos de simetría en los poliedros.</li> <li>- La esfera.</li> </ul> <p>Intersecciones de planos y esferas</p> <p>3. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto.</p> <p>4. Uso de herramientas tecnológicas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p>		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
	2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C TC A
	5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
<b>D.Álgebra</b>			
1. Polinomios. Expresiones algebraicas	1. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos	STEM CPSAA	OC POE C A TC

<p>algebraicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Igualdades notables.</li> <li>- Operaciones elementales con polinomios.</li> <li>- Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita.</li> <li>- Resolución por el método algebraico y gráfico de ecuaciones de primer y segundo grado.</li> </ul> <p>2. Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos.</p> <p>3. Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones de primer y segundo grado y de sistemas de ecuaciones.</p>	sencillos que incluyan patrones recursivos.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	2. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.	STEM CPSAA CCL	OC POE C A TC
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A TC
	3. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los	STEM CPSAA CCL	OC POE C A TC
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A TC
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A TC
<p>1. Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.</p> <p>2. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.</p> <p>3. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.</p> <p>4. 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</p>	1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
	2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	3. Reconocer situaciones de	STEM	OC

expresión algebraica. 5. Expresiones de la ecuación de la recta.	relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	CPSAA	POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
E. ESTADÍSTICA			
1. Estadística - Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. - Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. - Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. - Gráficas estadísticas. - Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión. Diagrama de caja y bigotes. - Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. 2. Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. - Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. - Diagramas de árbol sencillos. - Permutaciones. Factorial de un número. - Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos.	1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA CPSAA	OC POE C A TC
	2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA CD	OC POE C A TC
	3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A

## FÍSICA Y QUÍMICA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	IE
<b>A Las destrezas científicas básicas.</b>			
1. El método científico: sus etapas. 2. Medida de magnitudes. - Sistema Internacional de Unidades. - Notación científica. 3. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. 4. El trabajo en el laboratorio. 5. Proyecto de Investigación	1. Reconocer e identificar las características del método científico.	STEM	OC POE C A
		CSTEM CCL CPSAA	OC POE C A T
	2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. Utilizar factores de conversión. Expresar las magnitudes utilizando submúltiplos y múltiplos de unidades así como su resultado en notación científica.	STEM	OC POE C A TC
	4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de	STEM CPSAA	OC POE C A TC

	eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	STEM CCL	OC POE C A
		STEM CCL CD	OC POE C A
	6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación y presentar el informe correspondiente, en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	STEM CPSAA CE	OC POE C A T TC
		STEM CPSAA	OC POE C A

#### B. LA MATERIA

<p>1. Propiedades de la materia</p> <p>2. Estados de agregación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios de estado.</li> <li>- Modelo cinético-molecular</li> </ul> <p>3. Sustancias puras y mezclas</p> <p>4. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides</p> <p>5. Métodos de separación de mezclas</p> <p>6. Estructura atómica.</p> <p>7. Uniones entre átomos: moléculas y cristales.</p> <p>8. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.</p>	1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A
	2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A
		STEM CPSAA CCL	OC POE C A TC

	3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	STEM CPSAA CCL	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
	7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	STEM CPSAA	OC POE C A
	8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a	STEM CPSAA	OC POE C A

	partir de sus símbolos.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA CD	OC POE C A
	11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	STEM CPSAA	OC POE C A
<b>C. EL CAMBIO</b>			
1. Cambios físicos y cambios químicos 2. La reacción química 3. La química en la sociedad y el medio ambiente	1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
	2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	4. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	STEM CPSAA	OC POE C A
	5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la	STEM CPSAA	OC POE C A

	velocidad de las reacciones químicas.		TC
			OC POE C A
	6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
	7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medioambiente.	STEM CPSAA CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA CPSAA	OC POE C A
	<b>D. La interacción.</b>		
1. Las fuerzas. - Efectos. - Velocidad media. 2. Máquinas simples. 3. Las fuerzas de la naturaleza.	1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
	3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de	STEM CPSAA	OC POE



	gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.		C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	STEM CPSAA	OC POE C A
	6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A v
	7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
	9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	STEM CPSAA	OC POE C A

			TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
	11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	STEM CPSAA CD	OC POE C A TC
E. LA ENERGÍA			
1. Energía. - Unidades. 2. Tipos. -Transformaciones de la energía y su conservación 3. Energía térmica. - El calor y la temperatura..	1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
	2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinéticomolecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM	OC

		CPSAA	POE C A TC
	5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	STEM CPSAA	OC POE C A T TC
	6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	STEM CPSAA CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
	7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
	9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A

	10. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
	11. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo	STEM CPSAA	OC POE C A TC

### BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	IE
<b>BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA</b>			
1. La metodología científica. - Características básicas. 2. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información. 3. Selección y recogida de muestras del medio natural.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	STEM	OC POE C A TC
	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A

		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	STEM	OC POE C A TC
		STEM	OC POE C A TC

## BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD

1. Niveles de organización de la materia viva. 2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. 3. La salud y la enfermedad. - Enfermedades infecciosas y no infecciosas. - Higiene y prevención. 4. Sistema inmunitario.	1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
	2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	STEM CPSAA	OC POE C A
	3. Descubrir a partir del	STEM	OC

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vacunas.</li> <li>- Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.</li> </ul>	conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	CPSAA CCL	POE C A TC
	4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	STEM CPSAA	OC POE C A
	5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	STEM CPSAA	OC POE C A
	11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	STEM CPSAA	OC POE C A
	12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	STEM CPSAA	OC POE C

reproductor. - Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. 16. El ciclo menstrual. - Fecundación, embarazo y parto. - Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. - Técnicas de reproducción asistida. - Las enfermedades de transmisión sexual. - Prevención. 17. La respuesta sexual humana. 18. Sexo y sexualidad. - Salud e higiene sexual.			A TC
	13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	STEM CPSAA CPSAA	OC POE C A TC
	14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	STEM CPSAA CPSAA	OC POE C A TC
	15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	STEM CPSAA CPSAA	OC POE C A TC
	16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	STEM CPSAA	OC POE C A
		STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A
	19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.	STEM CPSAA	OC POE C A

	22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	STEM CPSAA	OC POE C A
	23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	STEM CPSAA	OC POE C A
	24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	STEM CPSAA CPSAA	OC POE C A TC
	25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
<b>BLOQUE 3. EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN</b>			
1. Factores que condicionan el relieve terrestre. - El modelado del relieve. - Los agentes geológicos externos y los procesos	1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía	STEM CPSAA	OC POE



<p>de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.</p> <p>2. Las aguas superficiales y el modelado del relieve.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formas características.</li> <li>- Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.</li> <li>- Acción geológica del mar.</li> </ul> <p>3. Acción geológica del viento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acción geológica de los glaciares.</li> <li>- Formas de erosión y depósito que originan.</li> </ul> <p>4. Acción geológica de los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La especie humana como agente geológico.</li> </ul> <p>5. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origen y tipos de magmas</li> <li>- Actividad sísmica y volcánica.</li> <li>- Distribución de volcanes y terremotos.</li> <li>- Los riesgos sísmico y volcánico</li> <li>- Importancia de su predicción y prevención.</li> </ul>	que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.		C A
		STEM CPSAA	OC POE C A
	3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	STEM CPSAA	OC POE C A
	6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	STEM CPSAA	OC POE C A
	11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	STEM CPSAA	OC POE C A
	12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y	STEM CPSAA	OC POE

	volcánico y las formas de prevenirlo.		C A TC
<b>BLOQUE 7. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>			
1. Proyecto de investigación en equipo.	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
	5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	STEM CPSAA	OC POE C A TC
		STEM CPSAA	OC POE C A

## 10. Criterios de calificación.

- 25 % RESPONSABILIDAD, ESFUERZO Y HÁBITOS DE ESTUDIO

<b>ESFUERZO Y TRABAJO SECUNDARIA</b>				
CONTENIDO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES	NIVEL DE DESEMPEÑO MÍNIMO	INSTRUMENTO Y CRITERIO DE CALIFICACIÓN
ESFUERZO EN CLASE	A) Mostrar una actitud positiva hacia la asignatura y correcta y respetuosa con compañeros y docentes.	A.1. Asiste regular y puntualmente a clase	A.1.1. Asiste siempre a clase puntualmente y justifica sus faltas y retrasos	Lista de control de asistencia y puntualidad (2,5%)
		A.2. Trae y conserva en condiciones adecuadas el material didáctico	A.2.1. Acude a clase con el material adecuado para ello.	2,5% (Lista de control)
		A.3. Se comporta de forma adecuada con	A.3.1. No molesta ni interrumpe a los compañeros ni al profesor durante las	2,5% (Lista de control)

		compañeros y docentes.	clases	
TRABAJO INDIVIDUAL Y EN GRUPO	B) Asumir con responsabilidad las exigencias propias de su estudio, trabajando de modo regular tanto individualmente como en grupo y participando positivamente en la dinámica del aula	B.1. Trabaja de modo regular: toma apuntes y los conserva limpios y organizados, realiza las tareas que se solicitan en clase y en casa	B.1.1. Realiza las tareas que se le encomiendan en casa y en clase y no se le aplica plan pasividad más de una vez en una materia	Análisis periódico del cuaderno de clase (rúbrica) y lista de control sobre incidencias (15 %)
		B.2. Participa activamente en tareas colectivas, aceptando la dinámica del grupo y las tareas que se le asignan en cada momento	B.2.1. Participa activamente en tareas de grupo en el 75% y no se le aplica el plan de pasividad nunca durante las mismas.	Actas de reuniones de grupo y registro de conducta del profesor (2,5 %)

### • 30% SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Actividades de desarrollo durante la clase y de profundización.

### • 45% CONTENIDOS CURRICULARES

Pruebas escritas (cada 1 o 2 unidades) en las que se puede comprobar el grado de adquisición de los contenidos, los enunciados de los ejercicios y problemas estarán directamente relacionados con los estándares de aprendizaje. Los problemas propuestos deben estar bien presentados y se debe explicar razonadamente el procedimiento seguido para ser puntuado positivamente aunque el resultado sea correcto.

- El 43,3% corresponderá a las pruebas escritas de Matemáticas.
- El 33,3% corresponderá a las pruebas escritas de Física y Química.
- El 23,3% corresponderá a las pruebas escritas de Biología y Geología.

-

Para poder aprobar la materia, es necesario que en los tres últimos apartados el alumno tenga un mínimo de 3. Si esta condición no se cumple, la nota de la materia en esa evaluación será insuficiente.

Calificación de las evaluaciones: Dado que la calificación es un número entero entre 1 y 10, la nota de evaluación se aproximará por redondeo de la nota ponderada. En caso de que la parte decimal sea 5 exacto, el profesor determinará que nota le corresponde en función de su progreso.

Calificación final del curso: Se obtendrá calculando la media de las evaluaciones siguiendo, para llegar al valor entero, las normas generales de redondeo y siendo necesario, tener las tres evaluaciones aprobadas para superar la materia.

Asimismo, y teniendo en cuenta la importancia de la presencialidad en la etapa de la Educación Secundaria tal y como queda reflejada en la ley educativa, la superación de la materia también está determinada por el nivel de absentismo. De esta manera, el claustro del CEIPSO apuesta por una enseñanza competencial que es inviable si el alumnado falta a clase de forma repetida (hasta un 15% de faltas). Esto se traduce en nuestra materia, de 9 horas semanales, a no faltar sin justificación más de 1 horas. Para que las familias estén informadas, se enviará mensualmente una carta a aquellas cuyos hijos o hijas estén en riesgo de ese absentismo grave advirtiéndoles que, para poder aprobar la materia a final de curso, deberían entregar todos los trabajos y tareas realizadas en el aula durante el curso académico.

## **11. Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes**

El procedimiento queda establecido en el apartado 8 (procedimientos e instrumentos de evaluación) de esta programación donde se contempla la recuperación de la evaluación suspensa. Aquellos alumnos que suspendan una evaluación deberán examinarse de la parte o partes que les hayan llevado al suspenso.

## **12. Procedimientos y actividades de recuperación**

No hay recuperación al tratarse del primer año del programa de diversificación

### **13. Procedimiento para que el alumnado y sus familias conozcan los aspectos fundamentales de esta programación**

El procedimiento para que el alumnado y sus familias conozcan los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los mínimos exigibles para obtener una valoración positiva, los criterios de calificación, así como los procedimientos de evaluación del aprendizaje y calificación se realizara del siguiente modo; el profesor durante las sesiones de inicio de curso informará a los alumnos y estos copiarán la información en el cuaderno. En la reunión de padres, madres o tutores legales, se les informará de que el alumnado ha sido informado y se su deber de conservar esta información en el cuaderno durante todo el curso.

### **14. Medidas ordinarias de Atención a la Diversidad**

Se fomentará la equidad e inclusión educativa de las personas con discapacidad, la igualdad de oportunidades y no discriminación por razón de discapacidad, medidas y alternativas metodológicas, adaptaciones curriculares, accesibilidad universal, diseño universal, atención a la diversidad y todas aquellas medidas que sean necesarias para conseguir que el alumnado con discapacidad pueda acceder a una educación de calidad en igualdad de oportunidades.

Las medidas de atención a la diversidad en este curso estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y a la adquisición de las competencias correspondientes y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichas competencias.

El tipo de alumnado al que se le prestara una atención educativa específica es:

- Alumnado con altas capacidades intelectuales: Poco frecuente en nuestro centro, al destacar especialmente en esta materia se le propondrán ejercicios de ampliación y profundización
- Alumnado con integración tardía en el sistema educativo español: Muy presente en nuestro centro, se tomará en consideración las causas que han dado origen a esta situación, las dificultades y los desajustes que conlleva la incorporación al contexto social, cultural y escolar y la repercusión de todo ello en su desarrollo y aprendizaje.
- Alumnado que se encuentra en situación de desventaja socioeducativa: Presente en un alto porcentaje en nuestro centro, se determinarán las medidas de refuerzo y las adaptaciones que sean necesarias, se realizará un programa de préstamo de libros de

texto y se les facilitarán fichas impresas de ejercicios dadas las dificultades económicas de sus familias, se tratará de financiar a través del centro, dentro de las posibilidades, el coste de las actividades extraescolares para el alumnado más desfavorecido. Otro de los problemas presentes es el alumnado con problemas de visión que no puede acceder a la compra de gafas o lentillas lo que supone una gran desventaja y una dificultad de aprendizaje añadida.

- Alumnado con carencias en el uso del castellano: Presente en nuestro centro, especialmente alumnado procedente de Marruecos, se desarrollarán estrategias de organización y recursos que favorezcan que el alumnado adquiera las competencias clave y los contenidos del currículo, teniendo en cuenta que su lengua materna es diferente. Dado el alto porcentaje de alumno procedente de Marruecos se intentará que en las actividades en grupo coincidan alumnos que ya dominan la lengua con alumnos que están en proceso para que puedan ser de ayuda.
- Alumnado que no puede asistir de forma regular: Se presentan dos casos, por un lado los alumnos con problemas de salud cuya prescripción médica es reposo durante periodos alternos, por otro lado el alumnado procedente de otros países que por problemas familiares debe desplazarse a su país durante un tiempo. A este alumnado se le facilitará trabajo para que realice durante su ausencia.
- Alumnado con necesidades educativas especiales: Presente en nuestro centro, especialmente alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividad, déficit madurativo-cognitivo y un caso de déficit de audición, para estos casos se trabajará contando con el apoyo del departamento de orientación.

## 15. Adaptaciones curriculares

Adaptaciones curriculares propuestas para el alumnado con necesidades educativas especiales:

Con respecto a la metodología

- Plantear actividades asequibles a las posibilidades y al ritmo de los alumnos.
- Partir de los conocimientos previos de los alumnos.
- Plantear metas claras y asequibles para evitar la sensación de fracaso.
- Utilizar materiales variados.
- Intercalar a lo largo de la clase actividades diversas para mantener la atención del alumno.
- Promover la participación activa del alumnado en las actividades individuales y colectivas.

- Establecer relaciones entre los conocimientos transmitidos y el entorno cotidiano del alumno.
- Se potenciarán las relaciones interpersonales de ayuda entre compañeros, erradicando, en la medida de lo posible, la competitividad. Así mismo, se establecerán los mecanismos necesarios para fomentar el respeto y comprensión entre todos los niveles evitando la discriminación.
- Planificar actividades y materiales didácticos diferenciados.
- Graduar la dificultad de las actividades: de ampliación o profundización o de refuerzo.
- Recursos utilizando las nuevas tecnologías.
- Planificar los refuerzos como apoyo a la clase de matemáticas.
- Se realizarán actividades secuenciadas según el grado de complejidad de manera que se puedan trabajar los mismos contenidos con diferentes niveles.

Con respecto a los contenidos (para adaptaciones significativas)

- Seleccionar y distribuir en el departamento los contenidos teniendo en cuenta el alumnado al que va dirigido.
- Distinguir en los contenidos: contenidos fundamentales (desarrollan capacidades básicas o resultan imprescindibles para aprendizajes posteriores) y contenidos complementarios (pueden ser tratados de forma más superficial).

Con respecto a la evaluación (para adaptaciones significativas)

- Evaluar, prioritariamente, contenidos fundamentales.
- Evaluar conforme a diferentes capacidades.
- Utilizar diferentes instrumentos de evaluación.
- Actividades secuenciadas según el grado de complejidad de manera que se puedan trabajar los mismos contenidos con diferentes niveles.
- Actividades de refuerzo para aquellos alumnos que precisan corregir y consolidar los contenidos.

En coordinación con el departamento de orientación se realizarán adaptaciones curriculares significativas para los alumnos de integración siguiendo las directrices generales establecidas por la legislación vigente.

## **16. Actividades complementarias y extraescolares**

Consideramos interesantes todas aquellas actividades que den a conocer al alumno el mundo científico, que le enseñen la interrelación de la Ciencia y su propio entorno, que le estimulen en la curiosidad por las cosas y en definitiva aumenten su interés por todo lo científico, amén de ampliar conocimientos sobre la materia específica que están desarrollando. Por ello el Departamento estará dispuesto a acompañar a los alumnos a cualquier evento relacionado con la ciencia o a realizar visitas a centros o instalaciones que se considere puedan resultar de interés para el alumnado siempre que la marcha del curso lo

permita, cumpla con los objetivos marcados por el Departamento y la disposición de profesorado y del propio CEIPSO sea la adecuada para llevar a cabo la actividad con éxito.

Algunas de las actividades propuestas para este curso (dependiendo siempre de la viabilidad económica de la actividad, posible participación, convocatoria, disponibilidad de plazas y otros factores ajenos a nuestra voluntad) son:

- Participación en la semana de la ciencia de otoño de Madrid.
- Participación en diversas actividades que oferten durante el curso diversas instituciones (Cosmocaixa, parque de atracciones de Madrid, sociedades madrileñas de profesores de matemáticas, etc).
- Participación en los proyectos y jornadas culturales que se propongan en el centro relacionando la temática con nuestra materia.

## 17. Actividades para el fomento de la lectura.

Se disponen de herramientas que pueden ser de utilidad para conseguir este objetivo, tales como:

- Lectura en el aula de artículos de prensa que van apareciendo a lo largo del curso relacionados con los temas que se están tratando en clase, como son los relacionados con las matemáticas o la física y química. Explicación de los términos o conceptos que no hayan comprendido y puesta en común.
- Información por parte del profesor de la aparición de publicaciones de carácter científico adecuadas a su edad y que puedan resultarles interesantes.
- Realización de trabajos en grupo de investigación sobre algún tema del currículo que expondrán ante sus compañeros.
- Animación para que participen en la elaboración y publicación de artículos en la revista del centro.

## 18. Tratamiento de elementos transversales

En Educación Secundaria Obligatoria, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional han de trabajarse en todas las materias trabajarán en todas las materias.

**El Plan de Mejora del centro Cervantina, que incide especialmente en la adopción de una metodología común en todas las etapas hace de estos elementos transversales su referente fundamental.** El trabajo de estas transversales se concreta especialmente en un paquete de Actividades de situaciones de aprendizaje y en una serie de descriptores.



## 2. Descriptores de los elementos transversales

En estas actividades se trabajan diversas competencias y contenidos de forma transversal que se concretan en los siguientes **descriptores**:

<b>ESTRATEGIAS ANIMACIÓN A LA LECTURA Y COMPRESIÓN LECTORA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lecturas de textos motivadores sobre la asignatura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuentos</li> <li>• Textos extraídos de novelas.</li> <li>• Artículos periodísticos</li> <li>• Lecturas incluidas en el libro de texto</li> </ul> </li> <li>2. Propuesta de libros seleccionados de lectura voluntaria.</li> <li>3. Realización de guías de lectura, para facilitar el seguimiento autónomo de la lectura por parte de los alumnos.</li> </ol>
<b>EXPRESIÓN Y COMPRESIÓN ORAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lectura en voz alta de lecturas y del libro de texto.</li> <li>2. Tormentas de ideas y puestas en común de resultados.</li> <li>3. Exposición oral de: resúmenes, respuestas de ejercicios, trabajos, etc.</li> <li>4. Respuestas orales de preguntas en clase</li> <li>5. Práctica de conversación en Idiomas (comprende y se expresa con los auxiliares de conversación)</li> <li>6. Corrección de las intervenciones orales espontáneas de los alumnos.</li> <li>7. Debates o coloquios, respetando los turnos de palabra.</li> <li>8. Utilizar estrategias de aprendizaje y recursos didácticos (diccionarios, libros de consulta, materiales multimedia, etc.), con el fin de buscar información y resolver situaciones de aprendizaje de forma autónoma.</li> <li>9. Promover y aportar herramientas para mejorar la capacidad expositiva de los alumnos: organización de ideas, corrección en el uso del lenguaje, claridad en la exposición de ideas etc</li> <li>10. Investigar y exponer oralmente producciones audiovisuales.</li> </ol>
<b>EXPRESIÓN Y COMPRESIÓN ESCRITA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redacciones, resúmenes y esquemas.</li> <li>2. Preguntas sobre las lecturas (lectura comprensiva)</li> <li>3. Respuestas escritas de preguntas</li> <li>4. Elaboración de glosarios específicos de cada materia</li> <li>5. Trabajos temáticos</li> <li>6. Textos de diverso tipo: argumentativo, descriptivo, narrativo, ...</li> </ol>
<b>EMPRENDIMIENTO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividades que se realizan contribuyendo de manera directa a la creatividad, el control emocional y el trabajo en equipo. Además, se potenciará la autoestima.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Realización y exposición de pequeños proyectos.</li> <li>3. Participación en concursos</li> <li>4. Participación en exposiciones en el centro.</li> <li>5. Realizar trabajos en grupo para favorecer el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás.</li> </ol>
<b>EDUCACIÓN CÍVICA Y CONSTITUCIONAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividades grupales de comunicación oral que favorezcan el respeto de los distintos puntos de vista y el turno en el diálogo.</li> <li>2. Mantener la comunicación de manera constructiva, superando prejuicios y mostrando tolerancia y respeto con los compañeros y todo el personal docente.</li> <li>3. Fomentar el análisis crítico de la realidad para favorecer la convivencia</li> <li>4. Trabajos en equipo.</li> <li>5. Asistencia a charlas.</li> <li>6. Respeto de las especies y del entorno natural.</li> <li>7. Reconocimiento de la importancia de la Ciencia</li> <li>8. Intentar desarrollar en los alumnos la conciencia de identidad europea y la asunción de la ciudadanía europea con sus derechos, deberes y obligaciones.</li> </ol>
<b>PREVENCIÓN DE CUALQUIER TIPO DE VIOLENCIA, RACISMO etc</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajar en equipo, con grupos mixtos.</li> <li>2. Valorar la lengua extranjera como medio para acceder a otros conocimientos y culturas, y reconocer la importancia que tiene como medio de comunicación y entendimiento internacional en un mundo multicultural, tomando conciencia de las similitudes y diferencias entre las distintas culturas</li> <li>3. Toma de conciencia de situaciones injustas, violentas y el aprendizaje de herramientas para prevenirlas y solucionarlas</li> <li>4. Considerar y hacer considerar a todos, la igualdad de derechos y obligaciones de todos los alumnos.</li> <li>5. Utilizar textos para fomentar el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista y de cualquier tipo de violencia, racismo o xenofobia</li> <li>6. Fomentar actitudes de compañerismo y no violencia fomentando el trabajo en equipo, trataremos de que los alumnos adquieran hábitos de tolerancia y respeto ante cualquier opinión en los debates que llevemos a cabo, valoraremos la importancia de la convivencia pacífica entre las personas de diferentes culturas, razas, sexos y edades, la participación en las actividades se tratará que sea responsable, solidaria y constructiva apreciando las diferencias como riqueza colectiva</li> </ol>

## 19. Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente

- **Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias, por curso y grupo.**

NIVEL EDUCATIVO		%APROBADOS	%SUSPENSOS
3ºESO	1ºDIVERSIFICACIÓN		

- **Adecuación de los materiales, recursos didácticos y distribución de espacios y tiempos a la secuenciación de contenidos y criterios de evaluación asociados.**

Escala ( 1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado - 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Adecuación de los materiales				
Adecuación de los recursos didácticos				
Adecuación de los tiempos				
Adecuación de la secuenciación de contenidos				
Adecuación de los criterios de evaluación asociados				
Sugerencias para la mejora:				

- **Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación a los criterios de evaluación e indicadores asociados.**

Escala ( 1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado - 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.				
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.				
Los alumnos han contado con herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación				
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.				
Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.				
Sugerencias para la mejora:				

- **Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave.**

Escala ( 1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado - 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 1: Comunicación lingüística				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 2: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 3: Competencia digital				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 4: Aprender a aprender				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 5: Competencias sociales y cívicas				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 6: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 7: Conciencia y expresiones culturales				
Sugerencias para la mejora:				

- **Contribución de los métodos pedagógicos y medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos.**

Escala ( 1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado - 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Contribución de los métodos pedagógicos y medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos				
Sugerencias para la mejora:				

## 20. Plan de mejora

Dentro del Plan de Mejora del Centro para este curso la materia incidirá en los siguientes aspectos:

- **PLAN DE MEJORA DE LA MADUREZ Y RESPONSABILIDAD EN EL ESTUDIO**

**OBJETIVO:** Mejorar el esfuerzo, la participación y el hábito de trabajo diario

**INDICADOR DE LOGRO:** El 90 % de alumnos trabaja a diario en el aula y un 50% realiza tareas regularmente en casa

**TAREAS:**

Establecimiento de criterios de evaluación y estándares que inciden un 30 % en la calificación final de 1º-2º ESO

Se aplica con regularidad el plan de choque contra la pasividad

Tareas de gamificación del centro

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:** Escala de estimación evaluación inicial y final por consenso equipo docente, listas de control de agendas firmadas, de plan de pasividad, de conductas por alumn@ y de deberes y gamificación

• **PLAN DE MEJORA DE LA EXPRESIÓN ESCRITA EN SECUNDARIA**

**OBJETIVO:** Mejorar significativamente la expresión escrita en relación a la evaluación inicial

(claridad, coherencia, vocabulario, fluidez, ortografía, ...)

**INDICADOR DE LOGRO:** El 20 % del alumnado mejora significativamente (más de 10 %)

en su expresión escrita respecto a rúbrica de evaluación inicial

**TAREAS:**

Inclusión de actividades de situaciones de aprendizaje que impliquen redacción de textos escritos

Concursos/ reconocimiento público de las mejores redacciones de diversos tipos de texto relacionados con proyectos de centro

Participar en el blog contestando cuestiones, elaborando ensayos, narraciones sobre temática del proyecto

Creación de glosarios específicos.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:** Rúbricas, cuestionario profesorado, registro de producciones de alumnado, análisis de programaciones.

• **PLAN DE MEJORA DE LA LECTURA Y COMPRENSIÓN LECTORA**

**OBJETIVO:** Mejorar significativamente la comprensión lectora en relación a la evaluación inicial

**INDICADOR DE LOGRO:** El 20 % del alumnado de ESO (excluidos absentistas) mejora significativamente (más de 10 %) en velocidad lectora, entonación, y comprensión lectora.

**TAREAS:**

Prácticas de lectura adaptada

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:** Rúbricas, cuestionario profesorado, registro de producciones de alumnado, registro de actuaciones y derivaciones a orientación

• **TÉCNICAS DE TRABAJO INTELECTUAL**

**OBJETIVO:** Iniciarse en el uso de técnicas de trabajo intelectual

**INDICADOR DE LOGRO:** El 30 % del alumnado de ESO (excluidos absentistas) entiende y utiliza adecuadamente los mapas conceptuales

**TAREAS:**

Uso de mapas conceptuales para mostrar contenidos esenciales trabajados en los proyectos trimestrales  
 Uso de mapas conceptuales en todas las materias de ESO para transmitir contenidos básicos

La realización de mapas conceptuales forma parte de las medidas de evaluación

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:** Cuestionario a profesorado, análisis de programaciones, análisis de tareas del blog de proyectos

- **UTILIZACIÓN GENERALIZADA DEL CLASSROOM COMO HERRAMIENTA GENERALIZADA**

**OBJETIVO:** Iniciarse en la utilización del classroom

**INDICADOR DE LOGRO:** El 75% del alumnado utiliza habitualmente cuenta de correos

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:** Ver por parte del profesor que se utiliza correctamente