

**DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**  
**MATERIA: ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**  
**NIVEL: 3º ESO DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR**

DESCRIPTORES ASOCIADOS (Competencias clave)	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN %	SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	
				Nomenclatura	Desarrollo
STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas	1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	4	ACT.2.A.2.3. ACT.2.A.3.1 ACT.2.A.4.2. ACT.2.D.5.1 ACT.2.D.5.2 ACT.2.D.6.1.	Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones
		1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	4	ACT.2.A.3.5 ACT.2.D.4.4 ACT.2.A.3.4. ACT.2.A.6.2.	Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos

				<p><b>ACT.2.B.2.2</b></p> <p><b>ACT.2.F.3.2.</b></p>	<p>Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.</p> <p>Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género</p>
<p><b>STEM1, CD1, CD2, CE1</b></p>	<p>2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado</p>	<p>2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente</p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>ACT.2.A.3.2.</b></p> <p><b>ACT.2.C.1.1.</b></p> <p><b>ACT.2.C.1.2.</b></p> <p><b>ACT.2.C.2.1.</b></p>	<p>Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas.</p> <p>Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.</p> <p>Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales</p> <p>Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación.</p>
		<p>2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>		<p><b>3</b></p>	<p><b>ACT.2.A.2.6.</b></p>
<p><b>CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.</b></p>	<p>3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas</p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>ACT.2.A.1.2</b></p> <p><b>ACT.2.A.5.1.</b></p> <p><b>ACT.2.A.5.2.</b></p>	<p>Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.</p> <p>Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas.</p> <p>Porcentajes, comprensión y utilización en la resolución de problemas.</p>
		<p>3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y</p>		<p><b>3</b></p>	<p><b>ACT.2.A.3.5.</b></p>

		<p>sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana</p>		<p><b>ACT.2.C.4.2.</b> <b>ACT.2.D.2.2</b> <b>ACT.2.D.4.1</b> <b>ACT.2.G.6.</b></p>	<p>calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía</p>
		<p>3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente</p>	3	<p><b>ACT.2.A.6.2</b> <b>ACT.2.C.4.1</b> <b>ACT.2.C.4.2.</b> <b>ACT.2.F.3.2.</b> <b>ACT.2.G.6.</b></p>	<p>Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria). Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía</p>
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.	4. 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 ciencias.	4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés	3	<b>ACT.2.F.2.1</b>	Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
		4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica	3	<b>ACT.2.F.1.1</b>	Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

		razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas		<b>ACT.2.F.1.3</b> <b>ACT.2.F.2.2.</b>	Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas
<b>STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.</b>	5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales	5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	<b>3</b>	<b>ACT.2.M.7.</b> <b>ACT.2.M.8</b>	Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes
		5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	<b>3</b>	<b>ACT.2.L.5</b> <b>ACT.2.L.6.</b> <b>ACT.2.N.3.</b>	Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes
<b>CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.</b>	6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.	6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	<b>3</b>	<b>ACT.2.A.1.2</b> <b>ACT.2.H.1</b> <b>ACT.2.K.2</b>	Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
		6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	<b>3</b>	<b>ACT.2.A5.3.</b> <b>ACT.2.B.3.2.</b> <b>ACT.2.B.3.3</b> <b>ACT.2.H..1</b>	Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas). Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

				<b>ACT.2.K.2.</b>	<p>Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.</p> <p>Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.</p>
		6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	<b>3</b>	<p><b>ACT.2.A.3.1.</b></p> <p><b>ACT.2.B.1.2</b></p> <p><b>ACT.2.B.3</b></p> <p><b>ACT.2.D.4.2.</b></p> <p><b>ACT.2.G.1.</b></p> <p><b>ACT.2.J.3.</b></p>	<p>Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales</p> <p>Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida</p> <p>Longitudes, áreas y volúmenes en figuras 1 planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación</p> <p>Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas</p> <p>Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.</p> <p>Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.</p>
		6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	<b>3</b>	<p><b>ACT.2.A.2.2.</b></p> <p><b>ACT.2.A.3.4.</b></p> <p><b>ACT.2.B.2.2</b></p> <p><b>ACT.2.F.1.3.</b></p> <p><b>ACT.2.G.4.</b></p> <p><b>ACT.2.I.4.</b></p>	<p>Realización de estimaciones con la precisión requerida</p> <p>Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</p> <p>Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.</p> <p>Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje</p> <p>Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p> <p>Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes</p>

					contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas
<b>CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.</b>	<p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p>	<p>7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.</p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>ACT. 2.H.2</b> <b>ACT.2.K.1.</b>  <b>ACT.2.L.1</b> <b>ACT.2.L.3.</b></p>	<p>Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tiene Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas. Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe)</p>
		<p>7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>ACT.2.G.1.</b>  <b>ACT.2.G.2</b>    <b>ACT.2.G.5.</b>  <b>ACT.2.I.1.</b>    <b>ACT.2.I.2.</b>  <b>ACT.2.L.4</b></p>	<p>Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas</p>



				Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno) de forma adecuada
	7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad	3	<p><b>ACT.2.L.4</b></p> <p><b>ACT.2.L.5</b></p> <p><b>ACT.2.L.6.</b></p> <p><b>ACT.2.N.4</b></p>	<p>Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno) de forma adecuada</p> <p>Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales</p> <p>Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio</p>
	7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones	3	<p><b>ACT.2.A.3.3.</b></p> <p><b>ACT.2.B.1.1</b></p> <p><b>ACT.2.D.4.3</b></p> <p><b>ACT.2.D.5.5.</b></p> <p><b>ACT.2.L.7</b></p>	<p>Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas</p> <p>Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.</p> <p>Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p> <p>Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad</p>
	7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	3	<p><b>ACT.2.A.3.3.</b></p> <p><b>ACT.2.B.1.1</b></p> <p><b>ACT.2.D.4.3.</b></p> <p><b>ACT.2.D.5.5</b></p> <p><b>ACT.2.L.9.</b></p>	<p>Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas.</p> <p>Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.</p> <p>Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p> <p>Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La</p>

					importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.
		7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	<b>3</b>	<b>ACT.2.L.2.</b>	Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.
		7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	<b>3</b>	<b>ACT.2.H.2.</b> <b>ACT.2.K.1.</b> <b>ACT2..L.8</b>	Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen. Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía
<b>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1</b>	8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales	<b>4</b>	<b>ACT.2.A.1.1.</b> <b>ACT.2.D.1.2.</b> <b>ACT.2.D.6.2.</b> <b>ACT.2.D.6.3</b> <b>ACT.2.M.2</b> <b>ACT.2.Ñ.3.</b> <b>ACT.2.O.3</b>	Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.) Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización. Identificación de estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su



					papel esencial para la vida en la Tierra
		8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos	4	<b>ACT.2.C.4.1</b> <b>ACT.2.D.1.1.</b> <b>ACT.2.D.2.1.</b> <b>ACT.2.M.4</b> <b>ACT.2.O.5.</b>	<p>Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas</p> <p>Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.</p> <p>Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico</p> <p>Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.</p> <p>Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>
<b>CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.</b>	<p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.</p>	9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	3	<b>ACT.2.D.3.1.</b> <b>ACT.2.G.4.</b>  <b>ACT.2.I.1</b>   <b>ACT.2.M.1</b> <b>ACT.2.M.5.</b> <b>ACT.2.N.1</b>  <b>ACT.2.Ñ.1.</b>	<p>Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas</p> <p>Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p> <p>Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica</p> <p>Diferenciación entre el concepto de roca y mineral.</p> <p>Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.</p> <p>Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos</p> <p>Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protoctista, fungi, vegetal y animal</p>
		9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas,	3	<b>ACT.2.A.2.5</b>  <b>ACT.2.D.5.3.</b>  <b>ACT.2.D.5.4.</b>	<p>Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.</p> <p>Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.</p> <p>Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.</p>

		esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)		<p><b>ACT.2.G.4.</b> Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje</p> <p><b>ACT.2.M.4.</b> Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos</p> <p><b>ACT.2.O.4.</b> Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p>
		9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica	3	<p><b>ACT.2.M.2.</b> Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.</p> <p><b>ACT.2.M.3</b> Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno</p> <p><b>ACT.2.N.2.</b> Reconocimiento de la célula procariota y sus partes.</p> <p><b>ACT.2.N.3.</b> Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes.</p>
		9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	3	<p><b>ACT.2.G.2</b> Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</p> <p><b>ACT.2.G.3</b> Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente</p>

<b>CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4</b>	<p>10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p>	<p>10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.</p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>ACT.2.A.2.4</b></p> <p><b>ACT.2.B.3.3.</b></p> <p><b>ACT.2.C.1.3</b></p> <p><b>ACT.2.G.3</b></p> <p><b>ACT.2.M.6</b></p> <p><b>ACT.2.Ñ.2</b></p> <p><b>ACT.2.Ñ.3.</b></p>	<p>Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</p> <p>Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.</p> <p>Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada</p> <p>Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente</p> <p>Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p> <p>Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales).</p>
	<p>10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.</p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>ACT.2.G.3.</b></p> <p><b>ACT.2.G.5.</b></p> <p><b>ACT.2.O.5</b></p> <p><b>ACT.2.O.6.</b></p>	<p>Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.</p> <p>Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.</p> <p>Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).</p>	

<p><b>CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.</b></p>	<p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, 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 individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.</p> <p>11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p>	<p><b>ACT.2.G.2.</b></p> <p><b>ACT.2.G.3.</b></p> <p><b>ACT.2.Ñ.4.</b></p> <p><b>ACT.2.O.1.</b></p> <p><b>ACT.2.O.2.</b></p> <p><b>ACT.2.G.1</b></p> <p><b>ACT.2.G.5.</b></p> <p><b>ACT.2.Ñ.5.</b></p> <p><b>ACT.2.O.6.</b></p> <p><b>ACT.2.O.7.</b></p> <p><b>ACT.2.O.8.</b></p>	<p>Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios</p> <p>Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.</p> <p>Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.</p> <p>Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces</p> <p>Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.</p> <p>Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad</p> <p>Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos</p> <p>Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).</p> <p>Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p>
---	--	--	---------------------------------	---	---

		11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	2	<p><b>ACT.2.F.2.1</b></p> <p><b>ACT.2.F.2.2.</b></p> <p><b>ACT.2.F.3.1</b></p>	<p>Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.</p> <p>Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas</p> <p>Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p>
--	--	---	---	--	---

## PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

### PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

#### 1. Técnicas de observación directa

- Registro evaluación inicial.
- Registro anecdótico.
- Listas de control.
- Cuaderno del profesor
- Diario de clase

#### 2. Revisión de tareas del alumno

- Análisis de las producciones
- Corrección de las actividades diarias
- Resolución de problemas

#### 3. Trabajos o producciones del alumnado

- Rúbricas
- Tablas o escalas de observación y calificación

#### 4. Exposiciones orales

- Rúbricas
- Tablas o escalas de observación y calificación
- **Pruebas específicas**
- Pruebas objetivas, de respuesta corta, texto incompleto, emparejamiento, opción múltiple, etc.



**Junta de Andalucía**

Consejería de Educación y Deporte

IES MARÍA CABEZA ARELLANO MARTÍNEZ



**5. Cuestionarios**

- Tareas de Moodle

**6. Entrevista**

- Cuaderno del profesor

**7. Autoevaluación**

Cuestionario escrito u oral