


	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
		<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-div-act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 1 de 30

# **PROGRAMACIÓN DIVERSIFICACIÓN ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**

**Patricia Lombarte Espinosa**

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 2 de 30

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

#### 1.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ESO

#### 2.- COMPETENCIAS CLAVE

#### 3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

#### 4.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS

Vinculación con otras competencias

Vinculación con el perfil de salida

Criterios de evaluación asociados a ellas

#### 5.- CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS

Descripción de los diferentes bloques en los que se estructuran los saberes básicos

Concreción de los saberes básicos: 3.º ESO

Unidades didácticas y su distribución temporal: 3º ESO

#### 6.- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

Recursos didácticos y materiales de uso directo por el alumnado

Situaciones de aprendizaje y propuesta de actividades

#### 7.- EVALUACIÓN

Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados

#### 8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

#### 9.- ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNADO QUE LO PRECISE


#### 10.- CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL PCE

#### 11.- CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE

#### 12.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

#### 13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

#### 14.- PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>		Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>				
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-div-act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 3 de 30	

## INTRODUCCIÓN

El Programa de **Diversificación** tiene como finalidad preparar al alumno durante los cursos de tercero y cuarto de ESO pueda alcanzar los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria con garantías de éxito.

El programa de **DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR** implica la aplicación de una **metodología específica** a través de una organización del currículo en **ámbitos** de conocimiento diferente a la establecida con carácter general para poder alcanzar los **objetivos de la etapa** y las competencias establecidas en el **Perfil de salida**. Uno de ellos es el ámbito científico tecnológico (a partir de ahora ACT) que incluye los aspectos básicos del currículo correspondientes a las materias de Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología. Respetando en lo esencial los objetivos, saberes básicos y criterios de evaluación de las materias que integran el ámbito estos elementos se trabajan de manera práctica y se presentan del modo más abierto posible: se trata de aprovechar la potencialidad de las materias incluidas para que los alumnos del programa desarrollen sus capacidades básicas de manera que los diseños curriculares faciliten la adaptación a la diversidad de este grupo concreto de alumnos/as.


Los saberes básicos del ACT se estructuran en 15 bloques y se reparten entre los cursos 3º y 4º de diversificación:

Bloque	Título	Relación con la materia de:
A	Las destrezas científicas básicas	Física y Química
B	La materia	Física y Química
C	La interacción	Física y Química
D	La energía	Física y Química
E	El cambio	Física y Química
F	Ecología y sostenibilidad	Biología
G	Cuerpo humano	Biología
H	La célula	Biología
I	Hábitos saludables	Biología
J	Salud y enfermedad	Biología
K	Sentido numérico	Matemáticas
L	Sentido de la medida	Matemáticas
M	Sentido espacial	Matemáticas
N	Sentido algebraico y pensamiento computacional	Matemáticas
Ñ	Sentido estocástico	Matemáticas
O	Sentido socioafectivo	Matemáticas

El enfoque, la nivelación y la definición de los distintos elementos del currículo están planteados a partir de la concepción del aprendizaje como un proceso dinámico y continuado, flexible y abierto, que debe adecuarse a las circunstancias, necesidades e intereses del alumnado. Se espera que este sea capaz de poner en funcionamiento todos los saberes básicos en el seno de situaciones comunicativas propias de los diferentes ámbitos: personal, social, educativo y profesional, y a partir de contextos relacionados con temas cotidianos, de relevancia personal o profesional para el alumnado o de interés público próximo a su experiencia, que incluyan aspectos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los retos y desafíos del siglo XXI. El carácter competencial de este currículo invita al profesorado a crear tareas interdisciplinarias, contextualizadas, significativas y relevantes y a desarrollar situaciones de aprendizaje donde se considere a alumnos y alumnas como agentes sociales progresivamente autónomos y gradualmente responsables de su propio proceso de aprendizaje, involucrándose en tareas que les permitan trabajar de manera colaborativa y que culminen en resultados reales que sean fruto de esa misma colaboración. Esto implica tener en cuenta sus repertorios, intereses y emociones, así como sus circunstancias específicas, con el fin de sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

La programación de Diversificación está pensada para alumnos con un perfil muy concreto que ha de ser tenido en cuenta, no sólo a la hora de seleccionar los saberes básicos, sino también utilizando una metodología especialmente motivadora y cuidadosa de los intereses y necesidades de estos alumnos/as.

Por las características personales de los alumnos que cursan el ámbito, es fundamental potenciar la autoestima y la interacción social, por lo que para desarrollar la autonomía e iniciativa personales se deberá aplicar una metodología específica, común en lo posible en todos los ámbitos, basada en el aprendizaje activo, el aprendizaje funcional y el aprendizaje cooperativo. La lectura comprensiva debe

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 4 de 30

ser un instrumento que se use sistemáticamente y con el cual los alumnos se habitúen a identificar, jerarquizar y organizar ideas desarrollando con ello la capacidad de ordenar su propio discurso, ya sea por escrito u oralmente. El uso de metodologías activas, debates, etc. debe generar en el aula constantes oportunidades para expresarse.

## 1.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ESO

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:


- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros y el de las otras, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

## 2.- COMPETENCIAS CLAVE

Las Competencias clave que se recogen en el Perfil de salida y que deben adquirir los alumnos/as el término de la Enseñanza Secundaria Obligatoria son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

Estas competencias se tienen que alcanzar de manera transversal. De la misma manera, la adquisición de cada una de las

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 5 de 30

competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás.

Descriptores operativos de las competencias clave en la enseñanza básica: En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes.

Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

Dado que las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva, se incluyen también en el Perfil los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar la Educación Primaria, favoreciendo y explicitando así la continuidad, la coherencia y la cohesión entre las dos etapas que componen la enseñanza obligatoria.

#### COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.


La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Descriptores operativos:

- CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
- CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
- CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
- CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
- CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
- CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

#### COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 6 de 30

experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Descriptores operativos:

- CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
- CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
- CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

#### COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

Descriptores operativos:


- STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
- STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
- STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
- STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
- STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

#### COMPETENCIA DIGITAL (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Descriptores operativos:

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 7 de 30

- CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
- CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
- CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
- CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
- CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

#### COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptorios operativos:

- CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
- CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
- CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
- CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
- CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.


#### COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptorios operativos:

- CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.



	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-div-act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 8 de 30

- CC2. Analiza y asume fundamentamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
- CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
- CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

#### COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

Descriptorios operativos:

- CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
- CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
- CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, considerando la experiencia una oportunidad para aprender


#### COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptorios operativos:

- CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
- CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
- CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.



	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 9 de 30


CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

### 3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO


Los criterios de evaluación constituyen los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas del Ámbito científico tecnológico en su proceso de aprendizaje. Es decir, determinan el grado de adquisición de las competencias específicas por parte del alumnado, atendiendo a sus componentes cognitivo, procedimental y actitudinal, por lo que se presentan vinculados a ellas.

En el ACT nos encontramos con 12 criterios de evaluación que se desarrollan a continuación:

<b>CE.ACT.1</b>
<i>Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos del entorno y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</i>
<p>1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos cotidianos, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>1.2. Resolver problemas mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar la(s) solución(es) y expresando los resultados con corrección.</p> <p>1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia pueda contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.</p>
<b>CE.ACT.2</b>
<i>Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formular hipótesis para explicarlas y demostrar 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.</i>
<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural, como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p> <p>2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, y llevando a cabo los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.</p>
<b>CE.ACT.3</b>
<i>Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la ciencia, el lenguaje matemático, el empleo de unidades de medida correctas, el uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), 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.</i>
<p>3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física, la química y la biología y geología, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como los laboratorios de física, química y biología y geología, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>
<b>CE.ACT.4</b>
<i>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 individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</i>
<p>4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.</p> <p>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el</p>

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 10 de 30

aprendizaje propio y colectivo.
<b>CE.ACT.5</b>
<i>Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo que permitan potenciar el crecimiento entre iguales 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.</i>
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.
<b>CE.ACT.6</b>
<i>Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</i>
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad. 6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía..
<b>CE.ACT.7</b>
<i>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de la Ciencia, 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.</i>
7.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.
<b>CE.ACT.8</b>
<i>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 posibles soluciones. 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. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.</i>
8.1. Reformular de forma verbal y/o gráfica, problemas matemáticos analizando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 8.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias 8.4. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...) 8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. 8.6. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
<b>CE.ACT.9</b>
<i>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.</i>
9.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. 9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.
<b>CE.ACT.10</b>
<i>Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</i>
10.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 10.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
<b>CE.ACT.11</b>
<i>Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</i>
11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 11 de 30

11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.

#### CE.ACT.12

*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 crear relaciones saludables.*

- 12.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos.
- 12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.
- 12.3. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
- 12.4. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

43

## 4.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

### COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 1:

**CE.ACT.1.** Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales del entorno explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

#### Vinculación con otras competencias

Esta competencia, como la CE.ACT.2., se enmarca en la puesta en valor de las metodologías científicas como la mejor forma conocida de avanzar en el conocimiento del mundo que nos rodea. Si en esta se pone el énfasis en plantearse preguntas que conduzcan al estudiante o a la estudiante a comprender mejor cómo es su entorno, en la CE.ACT.2 se relacionan las destrezas propias de la metodología científica. Esta competencia no se puede desarrollar en toda su amplitud sin tener en cuenta la CE.ACT.5. que sitúa al trabajo colaborativo en un lugar destacado para 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, por ende, la realidad cercana y la calidad de vida humana.

Esta competencia se relaciona con muchas otras competencias específicas de otras materias. Por ejemplo, es interesante su relación con las competencias CE.EPV.1 y CE.EPV.2 de la materia Educación Plástica y Visual, por la necesidad de utilizar la comunicación lingüística en cualquiera de sus formas para intercambiar información y crear conocimiento.


#### Vinculación con el Perfil de salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 1

### COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 2:

**CE.ACT.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.

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-div-act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 12 de 30

#### Vinculación con otras competencias

Esta competencia se relaciona con la CE.ACT.1., así como con la CE.ACT.3. al considerarse necesario el uso de los lenguajes para el desarrollo de la investigación en todas sus fases. La formulación de hipótesis, su demostración a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias requieren del manejo con soltura del lenguaje científico.

Por otra parte, esta competencia implica la utilización de la indagación, como lo hace la CE.TD.1. de la materia de Tecnología y Digitalización, que propone investigar a partir de múltiples fuentes evaluando su fiabilidad y veracidad de la información obtenida con actitud crítica.

#### Vinculación con el Perfil de salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 2
------------------------------------

### COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 3:

<p><b>CE.ACT.3.</b> Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la ciencia, el 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.</p>
--

#### Vinculación con otras competencias

Los conocimientos, destrezas y actitudes implícitos en esta competencia tienen conexión con otras competencias del ámbito científico-tecnológico, como la CE.ACT.1 Y CE.ACT.2. El uso correcto de las unidades de medida, así como del resto de elementos propios del lenguaje científico, son fundamentales para conseguir el desarrollo de estas competencias al constituir la base para la elaboración de preguntas relevantes y a partir de ellas colaborar en los procesos de investigación utilizando un lenguaje común que permita una comunicación fluida y eficaz.


De la misma forma, competencias específicas de la materia de Lengua Extranjera contribuyen a conseguir procesos de comunicación eficaces al enfocarse en la comprensión y la producción de textos utilizando códigos compartidos y reglas comunes básicas para avanzar en otras competencias.

#### Vinculación con el Perfil de salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 3
------------------------------------

### COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 4:

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 13 de 30

**CE.ACT.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 individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

#### **Vinculación con otras competencias**

Esta competencia se relaciona de forma transversal con casi todas las demás competencias específicas pertenecientes a ésta y a otras materias. Un ejemplo es su relación con la CE.ACT.5 de esta misma materia, cuya estrategia principal es el trabajo colaborativo, el cual se facilita enormemente con el dominio de los recursos y plataformas digitales.

En cuanto a las competencias específicas relacionadas con otras materias, queda patente el vínculo con la competencia CE.ACT.8 de la parte de matemáticas del ámbito científico-tecnológico en la que se valora el uso de diferentes técnicas y herramientas para la resolución de un problema.

#### **Vinculación con el Perfil de salida**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 4

### **COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 5:**

**CE.ACT.5.** Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo que permitan potenciar el crecimiento entre iguales 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.

#### **Vinculación con otras competencias**

El trabajo colaborativo permite incorporar al propio aprendizaje las perspectivas y las experiencias de los demás para poder participar activamente en el trabajo en grupo empleando estrategias cooperativas, aspecto que comparte con competencias específicas de esta materia como la CE.ACT.4. Por otra parte, el vínculo que se crea entre el alumnado con el entorno que le rodea, le permite emprender acciones fundamentadas científicamente para mejorar ese entorno de forma sostenible aplicando principios de ética y seguridad de la misma forma que se aplica mediante la CE.ACT.3.

Un aspecto importante de esta competencia es la promoción del crecimiento entre iguales que tiene relación con cualquier materia. De hecho, en la competencia específica CE.ACT.12 de la parte de matemáticas del ámbito, se valora la colaboración activa y la construcción de relaciones mediante equipos heterogéneos, en los que se respeten las diferentes opiniones y se produzca una comunicación efectiva, crítica y creativa.


#### **Vinculación con el Perfil de salida**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 5

### **COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 6:**

**CE.ACT.6.** Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 14 de 30

### Vinculación con otras competencias

Esta competencia específica se relaciona con otras pertenecientes a la misma materia como la CE.ACT.3 en cuanto a la necesidad de usar la lengua de manera apropiada y adecuada para producir información científica en diferentes formatos y fuentes. También se relaciona con la CE.ACT.1 en el conocimiento de los procesos relativos al tratamiento de la información para llegar a conclusiones fiables.

En cuanto a la relación con las competencias de otras materias, se vincula con la CE.T.1 de la materia de Tecnología por su interacción con la sociedad al estudiar las necesidades de su entorno aplicando estrategias y procesos colaborativos para dar soluciones a problemas tecnológicos.

### Vinculación con el Perfil de salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 6
------------------------------------

## COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 7:

<b>CE.ACT.7.</b> Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de la Ciencia, 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.
---

### Vinculación con otras competencias

Para promover hábitos hacia un desarrollo sostenible y la mejora de la salud en la sociedad, es necesario luchar contra la desinformación contrastando la veracidad de la información, lo que conecta directamente con las competencias específicas CE.BG.2 y CE.BG.3, pues el desarrollo de proyectos de investigación servirá para un aprendizaje más significativo. Enlazando, a su vez, con el análisis sistémico del paisaje desde una perspectiva geológica y biológica, o sea, con la CE.BG.6 de esta materia.

Los saberes básicos del cuerpo humano y la salud conectan con la CE.D.2 de Digitalización al ayudar al análisis de hábitos que fomenten el bienestar digital como una correcta postura de trabajo y una iluminación adecuada, y con las CE.EF.4 y CE.EF.5 de Educación Física, pues analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud fomenta un estilo de vida activo, saludable, sostenible y ecosocialmente responsable.

Se encuentra ligada estrechamente con la materia de Educación en Valores Cívicos y Éticos por la necesidad de actuar e interactuar de acuerdo con normas y valores que regulen la vida comunitaria para una convivencia comprometida con el bien común, entendiendo a la naturaleza como un sistema ecodependiente de las actividades humanas y fomentando una adecuada estima y empatía por uno mismo y con el entorno. Por otro lado, el análisis de los efectos de determinadas acciones sobre la salud y el medio ambiente va íntimamente ligado a la aplicación de determinadas reacciones y fenómenos fisicoquímicos, por lo que también conecta con las CE.ACT.2 y CE.ACT.3 de Física y Química y al uso de herramientas matemáticas, que conectan con la CE.M.7 de Matemáticas. Al tiempo que exige tratar con datos históricos para establecer relaciones intergeneracionales en una sociedad global y sostenible, por lo que esta competencia específica está asociada a la materia de Geografía e Historia con sus CE.GH.1, CE.GH.3, CE.GH.8 y CE.GH.9 y de igual modo con la CE.L.5 de la materia de Latín, pues la cultura romana es testimonio de estilos de construcción y conservación.


Por último, Tecnología y Digitalización ofrecen la posibilidad de un análisis colaborativo que necesita del uso de herramientas digitales de comunicación y análisis.

### Vinculación con el Perfil de salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 7
------------------------------------

## COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 8:

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-div-act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 15 de 30

**CE.ACT. 8** 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 posibles soluciones. 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 matemático y su repercusión global. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

#### Vinculación con otras competencias

Las competencias específicas CE.ACT.8, la CE.ATC. 9, la **CE.ACT.1** están directamente relacionadas con la resolución de problemas y la modelización matemática en contextos diversos, por lo tanto, su desarrollo se vincula de forma natural. El desarrollo de esta competencia también tiene, por tanto, una íntima relación con las competencias específicas y CE.ACT.11, que lleva a relacionar los saberes de la materia de Matemáticas entre sí y con los de las otras materias, desde un enfoque globalizador. Por último, está relacionada con la competencia específica CE.ACT.12 en la gestión de las emociones que surgen cuando nos enfrentamos a un problema.

#### Vinculación con el Perfil de salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CC3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 8

### COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 9:

**CE.ACT.9.** 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.

#### Vinculación con otras competencias

Esta competencia está directamente relacionada con la resolución de problemas y por lo tanto su desarrollo se vincula de forma natural al de las tres anteriores, CE.ACT.8. La habilidad de identificar los aspectos más relevantes de un problema implica ser capaz de reconocer y conectar distintas ideas matemáticas (CE.ACT.10.), y es un elemento esencial a la hora de representar de la forma más adecuada procedimientos y resultados matemáticos (CE.ACT.11).

#### Vinculación con el Perfil de salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 9

### COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 10:


**CE.ACT.10.** Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

#### Vinculación con otras competencias

Esta competencia trata de superar la excesiva compartimentación en temas, lecciones o bloques, tradicional en la enseñanza de todas las materias y en particular de las Matemáticas. Las competencias más vinculadas con esta competencia es la CE.ACT.8. En la enseñanza a través de la resolución de problemas tiene un lugar muy importante el margen que se da al alumnado para reflexionar sobre las situaciones presentadas y aportar soluciones que no necesariamente tienen que estar completamente ligadas al contenido que se esté trabajando en ese momento.

Adquirir esta competencia implica tener una visión global de las matemáticas lo que hace que estas tengan una aplicación directa en las competencias CE.ATC.1 y CE.ATC.2.



	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 16 de 30

Adquirir esta competencia implica tener una visión global de las matemáticas lo que hace que estas tengan una aplicación mucho más potente en otras materias, particularmente en las de tipo científico como CE.FQ.1 explicar los fenómenos fisicoquímicos en términos de las leyes científicas adecuadas) o CE.BG.1 (Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos...) pero también en otras como CE.T.2 (Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares...).

#### Vinculación con el Perfil de salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 10
-------------------------------------

### COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 11:

<b>CE.ACT.11.</b> Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
---

#### Vinculación con otras competencias

La representación de los diferentes elementos matemáticos que aparecen en la enseñanza está ligada tanto a la resolución de problemas utilizando diversas estrategias o técnicas (CE.ACT.8) como a la utilización del pensamiento computacional (CE.ACT.9). Además, la capacidad de representar adecuadamente ideas matemáticas puede implicar la necesidad de conectar diferentes elementos matemáticos (CE.ACT.10). La representación tiene por objetivo la comunicación de los diferentes argumentos en lo que entran en juego las competencias relativas a comunicación y argumentación (CE.ACT.2 Y CE.ACT.8)

#### Vinculación con el Perfil de salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 11
-------------------------------------


### COMPETENCIA ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 12:

<b>CE.ACT.12.</b> Desarrollar destrezas personales y sociales. Por un lado, identificar y gestionar 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. Por otro lado, respetar las emociones y experiencias de los demás para fomentar la creación de relaciones saludables.
---

#### Vinculación con otras competencias

Esta competencia se enmarca en el eje socioafectivo y se refiere especialmente a la importancia que los factores afectivos tienen en el éxito o fracaso del aprendizaje matemático, así como la necesidad de crear un clima afectivo de seguridad en el aula. Se vincula con todas, a través de los procesos de resolución de problemas. Esta competencia se enmarca en el eje socioafectivo y se refiere especialmente a la importancia que los factores afectivos tienen en el éxito o fracaso del aprendizaje matemático, así como la necesidad de crear un clima afectivo de seguridad en el aula. Se vincula directamente con la CE.M.10 pero realmente, con todas, a través de los procesos de resolución de problemas. Sin ánimo de exhaustividad, se relaciona también con competencias de otras materias, como CE.EF.3. (Compartir espacios de práctica físico-deportiva...) en Educación Física, CE.EPVA.5 (Realizar producciones artísticas individuales o colectivas con creatividad...) de Educación Plástica, Visual y Audiovisual, CE.MU.3 (Interpretar piezas musicales y dancísticas, gestionando adecuadamente las emociones...) de Música, CE.EVCE.4 (Mostrar una adecuada estima de sí mismo y del entorno...) de Educación en Valores Cívicos y Éticos, CE.EE.1 (Analizar y valorar las fortalezas y debilidades propias...) de Economía y Emprendimiento y CE.FOPP.1 (Comprender los procesos físicos y psicológicos implicados en la cognición, la motivación y el aprendizaje...) de Formación y Orientación Personal y Profesional.

En lo que respecta al resto de materias, es sencillo identificar oportunidades de conexión. A continuación, se nombran algunas posibilidades: CE.FQ.5 (Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo...) de la materia Física y Química, CE.BG.3. (Planificar y desarrollar proyectos de investigación...) de Biología y Geología, CE.LCLT.10 (Poner las propias prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática,...) de Lengua Castellana y Literatura, CE.TD.2 (Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa...) de Tecnología y Digitalización, CE.EE.2 (Utilizar estrategias de conformación de equipos, así como habilidades

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 17 de 30

sociales,...) de Economía y Emprendimiento y CE.FOPP.4 (Conocer la dimensión social y antropológica del ser humano...) de Formación y Orientación Personal y Profesional.


#### Vinculación con el Perfil de salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, STEM5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CC3, CE2, CE3, CCL5, CP3.

CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO: 12
-------------------------------------

## 5.- CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS

<b>A. Las destrezas científicas básicas</b>	
Las destrezas científicas son la base sobre las que se construye el conocimiento científico. En este curso deberían trabajarse algunos procedimientos científicos comunes a todos los campos de estudio como la observación, la formulación de hipótesis, la indagación, la experimentación, el uso de herramientas matemáticas sencillas o la extracción de conclusiones basadas en pruebas. Dichos procedimientos pueden abordarse de forma transversal al resto de saberes o a partir de una investigación científica en la que estén presentes los intereses del propio alumnado.	
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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 medio ambiente.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>	
<b>B. La materia</b>	
Se trabajan los conocimientos básicos sobre la constitución interna de las sustancias, describiendo cómo es la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia, preparándose para profundizar en estos contenidos en cursos posteriores.	
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la tabla periódica.</li> <li>- Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia.</li> <li>- Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.</li> </ul>	
<b>C. La interacción</b>	
Se describen cuáles son los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.	
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	
-Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para entender cómo se	

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 18 de 30

comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

#### **D. La energía**

El alumnado profundiza en los conocimientos que adquirió en la Educación Primaria, como las fuentes de energía y sus usos prácticos, o los conceptos básicos acerca de las formas de energía. Adquiere, además, en esta etapa las destrezas y las actitudes que están relacionadas con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.

##### *Conocimientos, destrezas y actitudes*

- Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables.
- Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.
- Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, los circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.

#### **E. El cambio**

Se abordan algunas transformaciones físicas y químicas de los sistemas materiales y naturales, así como los ejemplos más frecuentes del entorno y sus aplicaciones y contribuciones a la creación de un mundo mejor.

##### *Conocimientos, destrezas y actitudes*

- Interpretación de las reacciones químicas a nivel microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
- Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.
- Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

#### **F. Ecología y sostenibilidad**

En este bloque se pretende trabajar, en primer lugar, sobre la importancia de los hábitos sostenibles, así como la relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.

##### *Conocimientos, destrezas y actitudes*

- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud)

#### **H Seres vivos. La célula**

Se abordará el tema de los seres vivos, partiendo de la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. De esta forma los estudiantes o las estudiantes reconocerán los diferentes tipos de células y sus partes a través del desarrollo de destrezas científicas como la observación y la comparación e identificación de aquellas que forman parte de los distintos tejidos.

##### *Conocimientos, destrezas y actitudes*

- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
- Observación y comparación de muestras microscópicas

#### **I. Hábitos saludables**

Se describen en el apartado denominado *Hábitos saludables* aquellas rutinas que tienen efectos positivos sobre la salud, atendiendo a aspectos relacionados con la nutrición, la sexualidad, las ETS, las drogas, y otros que tengan que ver con reconocer el bienestar de las personas.


##### *Conocimientos, destrezas y actitudes*

- Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).


#### **J. Salud y enfermedad**

Se presentan en este bloque los elementos que determinan la enfermedad y las barreras que tiene el organismo para defenderse, valorando y argumentando a partir de las herramientas que ha desarrollado la ciencia para mejorar esta defensa (por ejemplo a partir de las vacunas); e incorporando otras (como los trasplantes) para mejorar la salud de las personas a partir de la donación de órganos.

- Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
- Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 19 de 30

- Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos
<b>K. Sentido numérico</b>
Al finalizar este curso, el aprendizaje que hayan adquirido en relación con el sentido numérico, puede ser determinante en su vida adulta. Se deben plantear tareas enriquecedoras y lo más contextualizadas posible. A su vez, se tiene que dar mucha importancia al razonamiento, al debate y a las conclusiones que puedan sacar de cada una de las actividades propuestas.
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>
<b>Conteo:</b> - Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
<b>Cantidad:</b> - Realización de estimaciones en diversos contextos analizando el error cometido. - Uso de los números reales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. - Identificación del conjunto numérico que sirve para responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc
<b>Sentido de las operaciones:</b> - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales
<b>Relaciones:</b> - Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. - Orden en la recta numérica. Intervalos.
<b>Razonamiento proporcional:</b> - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
<b>Educación financiera:</b> - Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.
<b>L. Sentido de la medida</b>
El sentido de la medida nos permite comprender y comparar atributos o cualidades del mundo que nos rodea, por lo que forma parte de nuestra vida social, profesional y personal. Este sentido se caracteriza por la capacidad de contabilizar, comparar y estimar una cantidad de magnitud. En el último curso de esta etapa académica, el sentido de la medida se trabaja a través de la tasa de variación media en situaciones cercanas en las que intervienen distintas magnitudes. Este trabajo permite introducir en cursos posteriores la derivada como la medida del cambio que conecta el cálculo de derivadas con la física en situaciones en las que aparecen cambios que se quieren cuantificar.
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>
<b>Medición:</b> - La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
<b>Cambio:</b> - Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasa de variación media.
<b>M. Sentido espacial</b>
Los elementos geométricos sujetos a estudio, incluyen ya elementos introductorios de la geometría analítica y de los movimientos geométricos como los giros, traslaciones y simetrías, de los que se estudian sus propiedades, así como las relaciones que existen entre ellos. Para comprenderlos mejor, el uso de materiales manipulativos y herramientas informáticas como los programas de geometría dinámica son determinantes.
<b>Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:</b> - Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación de en función de sus propiedades o características. -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...)
<b>Localización y sistemas de representación:</b> -Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación
<b>Movimientos y transformaciones:</b>

	Curso: <b>4°</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 20 de 30

-Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.

**Visualización, razonamiento y modelización geométrica:**

-Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

**N. Sentido algebraico y pensamiento computacional**

El objetivo principal en este curso será consolidar y profundizar los conocimientos, destrezas y actitudes de los dos cursos anteriores. Se debe continuar mostrando al alumnado que el álgebra es un lenguaje útil en situaciones distintas, en particular para expresar generalizaciones de propiedades, caracterizar patrones y resolver problemas. Las conexiones con otras áreas de las matemáticas también contribuirán a dar sentido y significación al lenguaje algebraico y la resolución de ecuaciones. Durante este curso el alumnado debería ir desarrollando más autonomía en la utilización de recursos tecnológicos como la calculadora, las hojas de cálculo y algún tipo de calculadora gráfica o aplicación de geometría dinámica, y comenzar a reconocer en qué situaciones estas herramientas resultan apropiadas

*Conocimientos, destrezas y actitudes*

**Patrones:**

-Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

**Modelo matemático:**

- 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.

**Variable:**

-Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

**Igualdad y desigualdad:**

- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- 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..

**Relaciones y funciones:**

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. cotidiana y selección de los tipos de funciones que las modelizan

**Pensamiento computacional:**

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

**O. Sentido socioafectivo**


El sentido socioafectivo está muy relacionado con la Competencia Personal, Social, y de Aprender a Aprender (CPSAA). El desarrollo de esta competencia implica, por una parte, plantear situaciones en las que el alumnado tenga la oportunidad de reflexionar sobre sí mismo, sus actitudes y sobre cómo se enfrenta al aprendizaje de las matemáticas. Por otra parte, se debe atender también al desarrollo de las destrezas sociales, el trabajo en equipo y la creación de relaciones saludables. Dentro de las matemáticas la resolución de problemas es un elemento central, en el que de forma natural el alumnado se va a encontrar situaciones en las que deba enfrentarse a un reto, hacer frente a la incertidumbre, gestionar su estado emocional ante las dificultades y desarrollar actitudes de perseverancia y resiliencia. Para propiciar el trabajo efectivo en estos aspectos es necesario establecer un clima en el aula en el que se favorezcan el diálogo y la reflexión, se fomente la colaboración y el trabajo en equipo, y se valoren los errores y experiencias propias y de los demás como fuente de aprendizaje.

Otro elemento integral del sentido socioafectivo en las matemáticas es promover la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato. Por otra parte, hay que incluir oportunidades para que el alumnado conozca las contribuciones de las mujeres, así como de distintas culturas y minorías, a las matemáticas, a lo largo de la historia y en la actualidad.

*Conocimientos, destrezas y actitudes*

**Creencias, actitudes y emociones:**

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-div-act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 21 de 30

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul>
<p>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</li> <li>- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</li> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</li> </ul>

## UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL (3º ESO):

1º TRIMESTRE	Radicales Polinomios Ecuaciones primer, segundo grado. Irracionales. Racionales. Bicuadradas. Sistemas de ecuaciones Medio ambiente y gestión de los recursos Seguridad y salud en el trabajo
2º TRIMESTRE	Inecuaciones Formulación y nomenclatura inorgánica La diversidad de la materia Geometría
3º TRIMESTRE	Funciones Funciones elementales Estadística La célula Reacciones químicas Salud y enfermedad

## 6.- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

### SITUACIONES DE APRENDIZAJE Y PROPUESTAS DE ACTIVIDADES


El **carácter integrador del Programa de Diversificación** implica un proceso en el que las materias de Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología deben participar y contribuir a la adquisición de las competencias específicas, fomentando un aprendizaje activo, funcional y cooperativo.

En este programa, consideramos que es la **metodología** la que orienta el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante el diseño de unidades didácticas, proyectos o centros de interés que contribuyan a contextualizar el aprendizaje y a facilitar la implicación de los alumnos, para lograr un aprendizaje significativo.

### OPCIONES METODOLÓGICAS PROPIAS:

Los alumnos del Programa de Diversificación, protagonistas del proceso de enseñanza y aprendizaje, presentan con carácter general cierto déficit en la adquisición de capacidades básicas, especialmente importante en las materias instrumentales; del mismo modo, a veces presentan hábitos negativos arraigados, como actitud pasiva, comportamientos inadecuados o



	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 22 de 30

determinado nivel de absentismo. Por otra parte, son alumnos de los que se considera que pueden alcanzar los objetivos de la etapa y adquirir las competencias básicas trabajando en un grupo reducido, con una atención más personal y directa. Ante esta doble condición, de posibilidad de titulación y de historial negativo, debe hacerse un especial esfuerzo para superar desde el principio las posiciones de pasividad generadas por la falta de hábitos de trabajo, de confianza en sí mismos y de autonomía en el proceso de aprendizaje por parte de los alumnos. Estas características deben ser destacadas en la medida en que pueden ser condicionantes para buscar un método de trabajo que tienda a lograr los objetivos que el Programa se propone.

Por ello, el **modelo de aprendizaje** en este ámbito va encaminado hacia la **adquisición y desarrollo de habilidades y destrezas**. Los aprendizajes serán funcionales -es decir, necesarios y útiles para continuar aprendiendo- y prácticos -adquiridos desde la práctica o para ser puestos en práctica. Siempre que sea posible, se llevarán a cabo **mediante actividades prácticas**, como planteamiento y resolución de problemas a través de la búsqueda, selección y procesamiento de la información, desarrollando a la vez las destrezas comunicativas en la producción de textos orales y escritos y la capacidad de síntesis y de reflexión. Se trata de incrementar la capacidad del alumno para usar sus conocimientos como instrumento de interacción y de construcción de nuevos conocimientos.

En esta línea, las **actividades estarán claramente diseñadas y explicitadas**, de forma que el alumno sepa y asuma la finalidad de lo que se hace y se facilite así su implicación activa. Un **papel activo, participativo y cooperativo del alumnado** para que construya en la medida de lo posible su propio aprendizaje, lo cual le lleva a la necesidad de involucrarse, a la posibilidad de la autoafirmación y al asentamiento de la autoconfianza, pero le obliga a un compromiso previo y continuado.

Ese compromiso puede verse notablemente reforzado por un tipo de **trabajo cooperativo**, que favorezca la interacción social, la responsabilidad individual y la interdependencia positiva, lo que incrementará la autonomía y el desarrollo personal. **De modo individual o grupal**, el alumno debe ser protagonista activo, no simple receptor, lo que generará una interrelación permanente entre profesores y alumnos y entre los propios alumnos y favorecerá situaciones de autoevaluación y de coevaluación.

En cualquier caso, no debe caerse en una práctica de la actividad con valor por sí misma: la formulación de los conceptos y la aclaración de los contenidos teóricos será necesaria para la fijación de ideas, igual que no debe obviarse el desarrollo de la capacidad de memorización comprensiva.

En este proceso, la profesora actuará como guía, orientadora y asesora, como proveedora de materiales, entornos y herramientas y como mediadora en situaciones de conflicto, asegurándose de que el grupo y sus individuos desarrollan las actividades de un modo adecuado, corrigiendo errores y proponiendo alternativas, no siendo la única generadora de información académica, pero tampoco abandonando a los alumnos a su mayor o menor fortuna en las tentativas.


El modelo de aprendizaje aquí planteado conlleva la utilización de una importante **variedad de instrumentos y herramientas de trabajo**. Las tecnologías de la información y la comunicación deben ser instrumentos de uso habitual (para buscar, tratar y comunicar información), pero la utilización de los soportes tradicionales de información (manuales, atlas, mapas murales, biblioteca, etc.) ha de ser también una constante.

Lógicamente, no debe desdénarse la aportación de información por parte de la profesora: no solo propondrá las actividades, sino que aportará, verbalmente o por escrito, materiales que ayuden al desarrollo de las capacidades y a la adquisición de las competencias básicas. En su caso, los libros de texto pueden ser un importante complemento, pero, si nunca resulta conveniente convertirlos en único instrumento de aprendizaje, mucho menos lo sería en el caso de los alumnos a quienes va destinado el Programa de diversificación.

A la hora de elaborar la Programación didáctica del Ámbito científico tecnológico a partir de su currículo, se han priorizado algunos contenidos: la tipología del alumnado y el modelo de aprendizaje que precisa imponen una selección en la que los conocimientos que pudieran definirse como teóricos, junto al desarrollo de las destrezas pertinentes, queden supeditados a la adquisición de las competencias básicas.

Las unidades didácticas que conforman la programación de aula se caracterizan por proponer objetivos o metas de accesibles; evidencian con claridad qué, cómo o para qué se va a trabajar en la unidad; señalando los objetivos, los contenidos, las actividades y los criterios de evaluación; se programan con una duración a corto plazo, con resultados visibles que rentabilicen el esfuerzo de los alumnos; por último, presentan una graduación respecto al nivel de dificultad o las destrezas necesarias, de modo que su complejidad se incrementa a lo largo de los trimestres y de un curso a otro.



	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 23 de 30

Cuando se insiste en la fijación de objetivos y la utilización de materiales curriculares asequibles al grado inicial de desarrollo de las capacidades de los alumnos, es necesario señalar que no se entiende lo sencillo como falta de rigor: sino que debe evitaremos facilitar posturas de negación o de pasividad de los alumnos, pero no a costa de realizar actividades de un nivel académico que no se corresponde con el desfase curricular real de los alumnos del Programa.

Entre los principios metodológicos que inspiran el currículo es de especial interés con estos alumnos/as el que opta por un **aprendizaje significativo**, que supone partir del nivel de desarrollo que tienen y de sus conocimientos previos, para poder ajustar la respuesta educativa a la situación de partida de los mismos. Por eso al iniciar el Programa, se realiza una **evaluación inicial** o de diagnóstico. Controlando la capacidad lectora, de comprensión y de expresión y el grado de conocimiento de algunos otros referentes conceptuales de las materias, así se puede mejorar la sistematización del trabajo, detectando carencias especialmente notables en algún alumno o en el conjunto, mostrando posibles puntos fuertes o líneas de interés que puedan ser motivadoras o, al menos, eviten fracasos iniciales que desmotiven.

Este programa va dirigido a unos alumnos/as con un historial académico de fracasos escolares, de desmotivación, de desinterés a de baja autoestima. Por eso pretendemos que la metodología sea:

**INTEGRADORA:** Se tendrán en cuenta los distintos tipos de contenidos vinculados entre sí, por lo que se trabajarán conjuntamente (tanto dentro de las áreas que conforman cada ámbito, como los relacionados entre ambos ámbitos, o entre éstos y otras áreas curriculares)

**INDUCTIVA:** El aprendizaje debe partir de la realidad que el alumno/a vive, para modificar o ampliar contenidos.

**ACTIVA:** Pretendemos que el alumno/a participe en su proceso de aprendizaje. Para ello en clase deberá leer, hablar, escribir, investigar, tomar datos, interpretarlos compararlos, etc. Irá realizando su cuaderno de trabajo, mediado y dirigido, donde se plasmarán las actividades desarrolladas. Para esto utilizaremos procedimientos variados para no aburrir con la misma actividad y los cambiaremos con la frecuencia suficiente para que la clase sea ágil y dinámica.

**PARTICIPATIVA:** Se debe aumentar el interés del alumno/a por los aprendizajes y la responsabilidad de su trabajo, tanto individual como en grupo, haciendo especial hincapié en el trabajo cooperativo. Del mismo modo se permitirá la entrada de las opiniones del propio alumno/a en la toma de decisiones.

**MOTIVADORA:** Para que todo lo anterior sea posible, para que se implique en su proceso de aprendizaje, es necesario que esté motivado/a. Una forma de motivar es que el alumno/a constate que los contenidos trabajados en clase pueden ser útiles y que están relacionados con su vida fuera del centro, así como procurar que cuestiones que forman parte de su vida se integren y enriquezcan el trabajo del aula.

El alumno/a tiene que estar informado de la tarea que debe realizar antes de comenzarla. Se deberá reforzar la idea de que la actividad no es un fin en sí misma, sino que se pone al servicio del aprendizaje de contenidos y desarrollo de capacidades.

Además de las explicaciones de los profesores/as, orales o escritas, de conocimientos ya elaborados (que potencian sólo la capacidad comprensiva) se utilizarán otro tipo de fórmulas: indagación de los propios alumnos/as, que se enfrenten a situaciones problemáticas a las que tienen que dar soluciones, que utilicen reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes. El papel del profesor/a será el de coordinador/a y guía de las distintas tareas.


### **RECURSOS DIDÁCTICOS, INCLUIDOS LOS LIBROS DE TEXTO Y MATERIALES DE USO DIRECTO POR EL ALUMNADO**

Los principales MATERIALES que se emplearán en el Ámbito Científico Tecnológico son los siguientes:

- Libros de texto  
Matemáticas 4 Editorial Vicens Vives  
Materiales curriculares diseñados específicamente para el programa
- Calculadora
- Laboratorios
- Materiales audiovisuales.

Como RECURSOS DIDÁCTICOS intentaremos ofrecer respuestas diferenciadas en función de la diversidad del alumnado que forma parte del programa:

- Distinguiendo los saberes básicos y funcionales y su grado de dificultad,
- Utilizando actividades y situaciones de aprendizaje variadas,

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 24 de 30

- Combinando el trabajo individual con el trabajo en pequeños grupos,
- Realizando una evaluación inicial antes de comenzar cada una de las unidades didácticas
- Realizando actividades o pruebas de distinto grado de dificultad.

Además se pondrán en práctica:

- Trabajo cooperativo.
- Debates en el aula.
- Exposiciones orales y visuales de los trabajos realizados por los alumnos/as.
- Pequeñas investigaciones y experimentos en el laboratorio de física y química
- Actividades de autoevaluación.

## SITUACIONES DE APRENDIZAJE Y PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

### Ejemplo de situación de aprendizaje 1: ¿Puede una dieta ácida o alcalina combatir la COVID-19?

#### Introducción y contextualización:

La situación de aprendizaje que se presenta es una adaptación del trabajo de Illescas-Navarro, Muñoz-Franco y Criado (2021). En el capítulo de libro, estas autoras hablan de la pseudociencia a través de las cadenas de Whatsapp, en concreto aquellas que hacían referencia a recetas o alimentos que previenen o curan la enfermedad vírica que ha causado la pandemia actual.

Esta situación de aprendizaje se propone para estudiantes de 3º-4º de ESO Diversificación y está diseñada para llevarla a cabo en dos sesiones de 50 minutos distribuidas en tres fases: introducción, experimentación y conclusión final.

#### Objetivos didácticos:


- 1.- Identificar asuntos pseudocientíficos relacionados con la pandemia para contribuir a alfabetizar científicamente a los estudiantes o a las estudiantes para que sean capaces de detectar situaciones que no se sostienen con evidencias científicas.
- 2.- Analizar una serie de bulos o *fake news* que han sido textos recurrentes de las cadenas de Whatsapp y otras redes sociales en relación a la ingesta de determinados alimentos como medida de protección frente al virus, de tal forma que se compruebe si dispone de fundamentación científica.
- 3.- Realización de pruebas experimentales que determinen la acidez o alcalinidad de algunos alimentos, para comprender la base científica de los asuntos que se tratan en estas noticias.
- 4.- Emitir argumentos basados en las pruebas y datos recabados a lo largo de la actividad para desarrollar el pensamiento crítico en base al tema que nos ocupa.

#### Elementos curriculares involucrados:

La situación de aprendizaje planteada implica trabajar saberes que se recogen en los bloques: *G. Cuerpo humano* (Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía), *H. Hábitos saludables* (Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia), *I. Salud y enfermedad* (Las barreras del organismo frente a los patógenos), y también de *E. El cambio* (Interpretación de reacciones químicas a nivel macroscópico; Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia), y con el bloque A sobre *destrezas científicas básicas* (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).

Competencias clave: CCL1, CCL3, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3, CCEC3.

Competencias específicas: CE.ACT.1, CE.ACT.2, CE.ACT.3, CE.ACT.4, CE.ACT.6, CE.ACT.7.

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 25 de 30

Las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican al alumnado a llevar a cabo actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de estas. Es decir, permiten trabajar de manera que los saberes básicos contribuyan a la adquisición de las competencias.

## 7.- EVALUACIÓN

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, la **evaluación será continua**: constatará los progresos y tendrá en cuenta el punto de partida, el trabajo desarrollado y el resultado final. Se hace un seguimiento y evaluación constante, con reunión del equipo educativo una vez al mes (al menos de aquellos profesores que imparten materias específicas del programa), independientemente del número de evaluaciones. Esta idea ha de ser asumida por los alumnos de modo que valoren la necesidad de un trabajo continuo y honesto. La evaluación será esencialmente **formativa** y valorará todo tipo de elementos significativos, como la participación, la realización de trabajos, la asistencia, la actitud, las pruebas informales, los exámenes prácticos, la observación directa, los ejercicios, etc. El objetivo es convertir cada actividad educativa en un elemento básico de evaluación con carácter acumulativo, por lo que se controlarán todas las actividades realizadas, se minimizará el número e importancia de los exámenes y se aumentará el número de elementos de control.

### Procedimientos e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes

Los PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN que vamos a utilizar en el Ámbito Científico Tecnológico para evaluar a estos alumnos/as durante este curso son:


- **EVALUACIÓN INICIAL**: servirá para conocer, con la mayor aproximación posible, el punto de partida individual y del grupo. La prueba inicial estará basada fundamentalmente en aspectos básicos e instrumentales del área de Lengua, así como en cuestiones de comprensión.
- **CUADERNO DEL ALUMNO**: en él se incluyen tanto las informaciones proporcionadas por el profesor o investigadas por el propio alumno como las actividades que se vayan realizando. Es útil para observar el trabajo diario del alumno/a y para comprobar datos como la presentación, grafía, ortografía, orden, expresión escrita, etc.  
El profesor/a revisará periódicamente el cuaderno y los materiales del alumno/a, ya que éste supone parte de su calificación.
- **PARTICIPACIÓN EN CLASE**: nos proporciona información sobre el interés del alumno, la coherencia en la exposición de sus ideas y su fluidez verbal al preguntar dudas o exponer sus ideas. También nos proporcionará información sobre su espíritu crítico y sus valores cívicos.
- **PRUEBAS OBJETIVAS ORALES Y ESCRITAS**: a través de las que tendremos información del grado de asimilación de la materia y del uso de los procedimientos.
- **LECTURAS Y TRABAJOS O PRUEBAS SOBRE LAS MISMAS**: Se utilizarán también como instrumentos de evaluación las lecturas y trabajos o pruebas sobre las mismas. Sólo en la medida en las que éstas sean adecuadas a sus intereses y capacidades coincidirán con las de sus compañeros de los grupos ordinarios, pudiendo estas ser sustituidas por otras. Igualmente se valorarán los trabajos de investigación que pueda realizar el alumno sobre algún tema concreto.
- **DIARIO DE CLASE DEL PROFESOR**: en el que se registran datos como la realización de tareas, faltas de asistencia y/o puntualidad, traer el material a clase, comportamiento, ...

### Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados:

Los alumnos/as que promocionen del curso 3º diversificación sin haber superado el ACT seguirán un planes de refuerzo personalizado establecido en el Departamento de Orientación en coordinación con el profesorado que imparte este programa. Servirá para recuperar los aprendizajes no adquiridos. Se revisarán periódicamente la aplicación personalizada de estos en diferentes momentos del curso académico y, en todo caso, al finalizar el mismo.

Los planes de refuerzo personalizados se organizarán para cada alumno o cada alumna teniendo en cuenta las dificultades de aprendizaje que motivaron la no superación de la materia o ámbito.

Para la evaluación de las materias o ámbitos no superados se tendrán en cuenta los progresos que el alumnado realice en las actividades del plan de refuerzo personalizado, así como su evolución en las materias o ámbitos correspondientes en el curso siguiente.

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-div-act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 26 de 30

Al comienzo del curso escolar, el responsable de la tutoría, además de los docentes y de las docentes responsables de la recuperación de esas materias o ámbitos, informarán a cada alumno o a cada alumna y a sus padres, madres o representantes legales sobre el contenido del plan de refuerzo que les será aplicado.

El alumnado que siga un plan de refuerzo deberá superar las evaluaciones que en él se establezcan. Al menos, una vez al trimestre, la persona responsable de la tutoría y los o las responsables de la recuperación de esas materias o ámbitos informarán de los resultados de la evaluación al alumno o a la alumna y a sus padres, madres o representantes legales.

Será responsable de aplicar y evaluar el plan de refuerzo y de evaluar la materia o ámbito no superada el profesor o la profesora que imparta dicha materia en el curso superior en el que esté matriculado el alumnado o en su defecto, el profesor o la profesora del departamento, equipo u órgano de coordinación didáctica a quien se atribuya la responsabilidad de dicho programa.

En el caso del alumnado que promocione a cuarto curso de la etapa fuera del programa de diversificación curricular con algún ámbito del tercer curso pendiente de superación, el plan de refuerzo será aplicado y evaluado por el profesorado que imparta docencia en el correspondiente ámbito dentro del programa de diversificación curricular.

## 8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para obtener la **nota global** del alumno/a en el ACT tendremos en cuenta las tres materias que conforman el ámbito. La valoración se hará teniendo en cuenta el siguiente porcentaje:

- 50% atendiendo a los criterios de evaluación relacionados con la materia de matemáticas
- 25% atendiendo a los criterios de evaluación relacionados con la materia de Física y Química
- 25% atendiendo a los criterios de evaluación relacionados con la materia de Biología

Atendiendo a los criterios de evaluación de cada una de las materias deberán obtener un mínimo de **4 sobre 10** para mediar.

No obstante, el **carácter conjunto del ámbito** permite la realización de tareas y actividades conjuntas relacionadas con saberes de las materias que lo forman, de manera que este porcentaje es una estimación aproximada y la nota global se obtendrá por la valoración conjunta entre los profesores que impartan el ámbito (en el caso de haber más de uno) de la consecución de los criterios de evaluación.

Para obtener la calificación tendremos en cuenta todo tipo de elementos significativos y aplicaremos los siguientes **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

**PRUEBAS OBJETIVAS ORALES Y ESCRITAS** : exámenes orales o escritos, pruebas informales, exposiciones orales, ...  
**80%**

**TRABAJO DEL ALUMNO/A:** Realización de las tareas y actividades en casa y en clase, actitud, interés, atención y participación.  
Trabajos de investigación, cuaderno del alumno, ... **20%**


El **CUADERNO** es un material útil como herramienta de trabajo y estudio.

El profesor lo revisará periódicamente y tendrá en cuenta para valorarlo los siguientes aspectos:

- Si están todas las actividades realizadas y corregidas.
- Si tiene una presentación cuidada: ordenado y limpio, sin tachones, con letra clara y legible, empleo de márgenes, distribuido por unidades, páginas, actividades, ...
- Si aparecen apuntes de las explicaciones del profesor cuando así lo indique.

Aspectos que tendremos en cuenta para valorar la **ACTITUD** del alumno:

- Cumplimiento de las normas de funcionamiento del centro (están recogidas en la web del centro)
- Asistencia y puntualidad a clase: gran parte del trabajo del ámbito se va a llevar a cabo en el aula, por lo que no se considerará aprobado un alumno/a que no asista como mínimo al 85% de las clases (Exceptuando causas justificadas)
- Respeto al profesor y a los compañeros.
- Respeto del turno de palabra, escuchando al profesor o a los compañeros sin interrumpir.
- Evitar interrupciones innecesarias.
- Atender las explicaciones del profesor.
- Traer a clase el material didáctico necesario.
- Cuidar el aula y el material. Orden y mantenimiento de las instalaciones.
- Mostrar interés, esforzarse en la realización de tareas y participar activamente en clase.
- Ayudar y mostrar buena actitud en el trabajo en equipo con los compañeros.

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>		Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>				
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-div-act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 27 de 30	

#### ACLARACIONES IMPORTANTES:

- Por errores ortográficos, desorden, falta de limpieza en la presentación de exámenes o en el cuaderno, podrá bajarse la calificación con hasta un punto.
- Si el profesor ve a un alumno copiando durante un examen calificará ese examen con un cero.
- Los trabajos entregados fuera del plazo establecido, serán calificados con un 5 como nota máxima.
- Quedará a criterio del profesor la repetición de un examen en caso de que el alumno no asista el día programado (si considera que está debidamente justificada la ausencia y no se repite de manera sistemática) En el caso de que pueda hacer el examen lo realizará el primer día en el que se incorpore a clase.

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación será **continua**: constatará los progresos y tendrá en cuenta el punto de partida, el trabajo desarrollado y el resultado final. El profesor hace un seguimiento y evaluación constante.

#### Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la recuperación de contenidos esenciales del ámbito para aprobar la evaluación final

A lo largo del curso se irán realizando actividades de refuerzo y pruebas para superar los saberes básicos esenciales del Ámbito, tanto los relacionados con Matemáticas, Física y Química y Biología

#### Actividades de recuperación para los alumnos con alguna materia pendiente de las que conforman el ámbito o con el propio ámbito pendiente del primer curso del programa. Orientaciones y apoyos para superar dicha recuperación.

Los alumnos que formen parte del 2º curso de Diversificación (4º ESO) y tengan pendiente de 3º E.S.O. alguna materia de las que conforman el ámbito científico tecnológico (matemáticas, física y química o biología) deberán aprobar el ámbito en el primer curso del programa para recuperar dichas materias.

Si forman parte del 2º curso de Diversificación (4º ESO) deberán aprobar el ámbito en este curso para recuperar el del curso anterior en el caso de que lo tengan pendiente.

Puede darse el caso de que el alumno no supere el ámbito del curso en el que se encuentra. En ese caso tendrá la posibilidad de examinarse de las materias o ámbito pendiente en una prueba que le realizará el propio profesor del ámbito.

## 9.- ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNADO QUE LO PRECISE


La **atención a las diferencias individuales** se hará siguiendo los principios del Diseño Universal de Aprendizaje para integrar otras formas de acceder a la información y de mostrar los saberes del grupo. En la Participación las tareas son cercanas y significativas en sus vidas. En la Representación les daremos la información en más de un formato y se fomentará el aprendizaje práctico. En la Acción y Expresión los estudiantes tendrán más de una manera de interactuar con el material y mostrar lo que saben.

El concepto de **atención a la diversidad**, entendido como una enseñanza individualizada o personalizada, implica tener en cuenta las características individuales de los alumnos/as y adoptar las estrategias educativas más adecuadas en cada caso. Esta programación está pensada para alumnos/as con un perfil muy concreto que ha de ser tenido en cuenta (falta de capacidad para seguir el ritmo de un grupo ordinario, irregular disposición hacia el trabajo,...) Este alumnado puede ser atendido individualmente de manera más fácil que al que forma parte de un grupo ordinario debido principalmente a dos factores:

- El número reducido de alumnos
- El número de horas semanales que el/la profesor/a del ámbito está con ellos.

De esta forma se puede tener un contacto más estrecho y se pueden ampliar las actividades basadas en **métodos prácticos** (más aceptados por los alumnos/as) e instrumentales, que no pueden ponerse en práctica regularmente en un grupo mayor.

El uso de esta técnica es muy positivo a la hora de realizar trabajos por grupos pues se minimiza el factor conflicto entre el alumnado y cada persona adquiere un rol distintivo en la realización de la tarea.

	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 28 de 30

Intentaremos dar **respuestas diferenciadas utilizando actividades de aprendizaje variadas**, combinando el trabajo individual con el trabajo en pequeños grupos y distinguiendo los contenidos básicos y funcionales y su grado de dificultad.

Para aquellos **alumnos/as con dificultades concretas** (comprensión de textos, expresión escrita, ortografía, ...) y para los que no alcancen los objetivos propuestos en las distintas unidades didácticas se prepararán actividades de apoyo o refuerzo.

En cualquier caso, se tendrán presentes en todas las decisiones que se tomen (elección de lecturas, actividades propuestas, ...) las diferentes capacidades, motivaciones e intereses que presentan los alumnos de este grupo.

## 10.- CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL PCE

Las áreas que conforman el ámbito científico tecnológico son susceptibles de tratar diversos valores democráticos a través de:

- Los contenidos específicos de las distintas unidades didácticas.
- Comentarios de actualidad de los distintos medios de comunicación.

La LOMLOE concreta unos elementos transversales como la **comprensión lectora** y la **expresión oral y escrita** (que, además de tratarse de manera transversal son parte de los saberes concretos de este ámbito), **la comunicación audiovisual TIC** (concretada en el apartado 12 de esta programación), la educación emocional y en valores, el fomento de la creatividad y del espíritu científico y la educación para la salud (incluida la salud sexual), que se tratarán de manera reiterada al tratar distintos bloques de saberes

La LOMLOE también introduce cambios respecto a los **contenidos transversales**, haciendo mayor hincapié, que en leyes anteriores, a la **igualdad de oportunidades** entre mujeres y hombres, basándose en **la igualdad de derechos y deberes**, que se irán introduciendo al tratar estrategias para la autonomía y el desarrollo personal a lo largo de todo el curso. También, se fomentará el aprendizaje respecto a la **prevención y resolución pacífica de conflictos** en todos los ámbitos de la vida, así como la transmisión de valores basados en los **derechos humanos**: libertad, justicia, igualdad y la no discriminación, paz, democracia, respeto e inclusión.

En esta misma línea, se fomentará el **respeto**, la **deportividad** y el **trabajo en equipo** en todas las actividades deportivas que se desarrollen, con el objetivo de prevenir actitudes y conductas antideportivas.

Por otro lado, se introducen contenidos de carácter transversal relacionados con la **salud** y los **estilos de vida saludables**, el **cuidado del medio ambiente** y las situaciones de riesgos derivados de la utilización de las **TIC**, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

Los elementos transversales, además de estar vinculados en los distintos saberes impartidos en este ámbito, aparecen además en lecturas, comentarios de actualidad y en diversas actividades.


### Beneficios de los contenidos transversales:

1. La transversalidad es **compatible** con el enfoque competencial, los cambios metodológicos (TIC, trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, flexibilización, agrupamientos flexibles) y organizativos.
2. Tratan **temáticas sociales relevantes**, que se recogen de forma fragmentada en el currículo.
3. Establecen un marco interdisciplinar para la transmisión de **valores** relacionados con una **convivencia pacífica e inclusiva** asociados a otros saberes técnicos.
4. Permiten interrelacionar el sector educativo con los **ámbitos familiar y social**.
5. Desarrollan la **capacidad adaptativa**, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la competencia de **aprender a aprender**.
6. Construyen **dinámicas de colaboración** más estrechas. Buscan el mejor clima de relación y comunicación.
7. Fomentan la participación, la **iniciativa** y la autoevaluación por parte del alumnado.

## 11.- CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE

Los alumnos deben conseguir habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar la información y transformarla en conocimiento. Ser competente en la utilización de las tecnologías digitales como instrumento de trabajo intelectual incluye



	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg- div- act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 29 de 30

utilizarlas como herramienta en el uso de contenidos incluidos en el ámbito, para resolver problemas reales, buscar o localizar datos, ampliar información o generar producciones.

La manera de introducir de las tecnologías digitales en el ámbito será:

- Explicando técnicas y estrategias diversas para acceder a la información según diversas fuentes (digitales, multimedia, orales, impresas, audiovisuales)
- Adquiriendo destrezas relacionadas con la búsqueda y selección de la información, bien procedente de fuentes tradicionales o bien de aplicaciones multimedia y de las TIC : buscadores, correctores ortográficos, ...
- Transformando la información obtenida: seleccionarla, organizarla, analizarla,...
- Haciendo uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de forma eficaz.

Algunas **actividades concretas** que se llevarán a cabo en el ámbito son:

- Utilizar Geogebra para matemáticas.
- Enseñarles la utilización de aplicaciones web o software libre para presentación de trabajos ( libre office writer, calc, impress..)
- Orientarles en las distintas webs sobre material de las distintas áreas
- Mandarles trabajos de manera individual o grupal en los que deban localizar o ampliar información en distintas fuentes incluidas las TIC.
- Autoevaluación de unidades didácticas con kahoot.

Con todo ello se pretende motivarles para que tengan una actitud positiva hacia las tecnologías digitales como fuente para su enriquecimiento y satisfacción personal. Que entiendan que con ello pueden llegar a ser una persona más autónoma, crítica eficaz y responsable.

## 12.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Los procedimientos e instrumentos concretos que se utilizarán para evaluar la programación y la práctica docente serán:

- Analizar si los resultados en cuanto a la adquisición de las competencias clave y de las competencias específicas, valorando si las estrategias utilizadas han sido las adecuadas para este alumnado
- Ver si se establece en las distintas unidades de contenido una secuencia de aprendizaje adecuada: realizar alguna actividad de motivación, partir de los conocimientos previos de los alumnos, hacer un plan de trabajo en el aula, emplear los recursos didácticos en relación con la metodología optada, ...
- Observar si es lo suficientemente flexible para hacer las modificaciones necesarias, incluyendo actividades de refuerzo más guiadas para determinados alumnos que no hayan alcanzado los objetivos, actividades de ampliación, supresión o modificación de algún contenido, modificación de las pruebas de evaluación o de los criterios de calificación. Es decir intentar atender a la diversidad del alumnado, ya sea por sus capacidades, intereses, expectativas futuras, ...
- Observar las respuestas diarias en el aula y utilizar los resultados que vayan ofreciendo la evaluación de los alumnos/as como elemento fundamental para detectar los desajustes entre el proceso de enseñanza y el del aprendizaje y poder así introducir las modificaciones necesarias.
- Analizar si las actuaciones generales de atención al alumnado de este programa han servido para atender debidamente a las diferencias individuales.
- Escuchar la propia opinión de los alumnos ya que también puede proporcionarnos datos sobre nuestra práctica docente.

## 13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Los alumnos que forman parte del programa de Diversificación Curricular podrán realizar las mismas actividades que las organizadas en los departamentos de las materias de referencia del ámbito ( Matemáticas (programa de Conexión Matemática), Física y Química y Biología y Geología) Podrán participar, tanto en las actividades complementarias como en las extraescolares que se organicen para los grupos de 3º y 4º de E.S.O.

También podrá llevarse a cabo alguna actividad en colaboración con el profesor/a del ámbito Lingüístico y Social o y buscar en las salidas centros de interés de los dos ámbitos conjuntos.

## 14.- PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN

Los criterios de evaluación y criterios de calificación son explicados en clase a principios de curso a los alumnos.

También son comentados en la reunión inicial de curso con los padres, insistiendo además en los criterios de promoción.

En una sesión de tutoría previa a cada evaluación analizamos entre todos si hemos visto los contenidos programados, si han



	Curso: <b>4º</b>	Etapa: <b>ESO</b>	Modalidad:	
		<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-div-act</b>	Edición: 01	Fecha: marzo 2024	Página 30 de 30

alcanzado los mínimos, y cómo se obtiene su nota aplicando los porcentajes explicados en los criterios de calificación. La programación la pueden consultar en la página web del centro.