

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
ÁMBITO CIENTÍFICO-TÉCNICO  
3º DIVERSIFICACIÓN  
CURSO 2022-2023**



## ÍNDICE

|  |            |
|--|------------|
| <b>1. NORMATIVA VIGENTE</b>  | <b>2</b>   |
| <b>2. EQUIPO DOCENTE</b>   | <b>2</b>   |
| <b>3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS</b>   | <b>2</b>   |
| <b>4. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS</b>  | <b>13</b>  |
| <b>5. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</b>  | <b>99</b>  |
| <b>6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>  | <b>102</b> |
| <b>7. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL, CRITERIOS PARA SU VALORACIÓN, ASÍ COMO CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y, EN SU CASO, EL DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>           | <b>104</b> |
| <b>8. ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNADO QUE LAS PRECISE</b>  | <b>104</b> |
| <b>9. PLAN DE SEGUIMIENTO PERSONAL PARA EL ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA</b>  | <b>106</b> |
| <b>10. PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO PARA MATERIAS O ÁMBITOS NO SUPERADOS</b>   | <b>106</b> |
| <b>11. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS: ORGANIZACIÓN, RECURSOS, AGRUPAMIENTOS, ENFOQUES DE ENSEÑANZA, CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE Y OTROS ELEMENTOS QUE SE CONSIDEREN NECESARIOS.</b> | <b>108</b> |
| <b>12. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR ESTABLECIDO EN EL PROYECTO CURRICULAR DE ETAPA.</b>  | <b>111</b> |
| <b>13. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS</b>  | <b>112</b> |
| <b>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>  | <b>112</b> |

## 1. NORMATIVA VIGENTE

En todo lo referente a la ordenación curricular y a la evaluación en los cursos impares de Educación Secundaria Obligatoria (1º y 3º ESO) se estará a lo dispuesto en:

- Orden del Consejero de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden ECD/518/2022, de 22 de abril, por la que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA de 29 de abril).

## 2. EQUIPO DOCENTE

El Ámbito Científico-Técnico lo imparte la profesora Almudena Carrera Vera.

## 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS

|   |
|---|
| <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>  |
| La valoración del grado de adquisición de esta competencia específica se realizará a través del planteamiento de situaciones problema en las que se deban aplicar las leyes y teorías científicas adecuadas, partiendo en 3º ESO Diversificación de situaciones simples que se resuelvan de forma directa y sencilla, para ir presentando en 4º ESO Diversificación situaciones más complejas y cercanas a la realidad que requieran relacionar diferentes conocimientos para su resolución. Se valorará el rigor en los planteamientos y desarrollos, especialmente en el razonamiento de los procedimientos evitando la aplicación mecánica de fórmulas y la presentación adecuada de los resultados utilizando las unidades de medida adecuadas. |
| <b>ACT 3º ESO</b>   |

- 1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos cotidianos más relevantes, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.
- 1.2. Resolver los problemas planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar la(s) solución(es) y expresando adecuadamente los resultados.
- 1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia pueda contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.

## **CE.ACT.2**

*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.*

Las metodologías de trabajo en la Ciencia que se plantean en esta competencia específica han mostrado su valor para el avance del conocimiento científico. Se valorará la adquisición de destrezas propias del trabajo científico a partir del planteamiento de situaciones en las que el alumnado deba poner en práctica estas metodologías, identificando cuestiones investigables, planteando hipótesis, realizando experimentos sencillos para comprobar estas hipótesis y deduciendo de forma razonada conclusiones basándose en las evidencias disponibles. Se comprobará que el alumnado progresa a lo largo de estos dos cursos de acuerdo con la evolución de sus mayores destrezas, especialmente las relacionadas con la capacidad de razonamiento y el uso de las herramientas matemáticas.

## **ACT 3º ESO**

- 2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
- 2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, aplicando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.
- 2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis siendo coherente con el conocimiento científico existente y llevando a cabo los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.

## **CE.ACT.3**

*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.*

En un mundo globalizado, el uso de estándares es fundamental para el entendimiento y la colaboración que requiere el progreso científico. El alumnado deberá conocer las bases de los lenguajes utilizados en la Ciencia y demostrar que sabe utilizarlos de forma contextualizada. Para ello han de presentarse la información en diferentes formatos que será capaz de interpretar, primero de forma directa y limitando la información a la estrictamente necesaria, para progresivamente plantear situaciones en las que el alumnado demuestre que es capaz de seleccionar la información relevante y utilizarla de acuerdo con las reglas básicas tanto en el desarrollo de la resolución de problemas, como en la comunicación de los resultados.

#### **ACT 3º ESO**

3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico o biológico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.

3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como son los laboratorios física, de química y de biología y geología, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.

#### **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.*

El desarrollo de la Competencia Digital sigue siendo esencial en esta etapa de Secundaria por lo que se aborda como competencia transversal y debería estar adquirida al final de la enseñanza obligatoria. Durante los dos cursos de Diversificación, en el ámbito Científico-Tecnológico, se permite al alumnado conocer las fuentes de información y las aplicaciones informáticas para analizar el entorno que le rodea. En esta materia, el alumnado también podrá desarrollar destrezas necesarias para acceder a la información, procesarla y usarla para comunicarse de manera responsable, diseñar y crear contenidos, y resolver los problemas reales de un modo eficiente. Se pretende enriquecer las actividades de trabajo colaborativo entre el alumnado aumentando su curiosidad científica y su motivación por el aprendizaje sin olvidar el respeto a los principios éticos de uso y

el conocimiento de sus derechos y libertades en el mundo digital.

**ACT 3º ESO**

4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

**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.*

El trabajo colaborativo es una metodología educativa que promueve el aprendizaje centrado en el alumnado y basado en el trabajo en grupos pequeños, en los que el alumnado con diferente nivel de habilidad utiliza una variedad de actividades de aprendizaje para mejorar su entendimiento. Se trata de fomentar las interacciones constructivas entre los alumnos o las alumnas del equipo presentando situaciones relacionadas con diferentes ámbitos de la ciencia que les facilite aparecer como sujetos activos de su propio proceso de aprendizaje. Todo ello se llevará a cabo desde la garantía de la equidad entre mujeres y hombres, fomentando así la coeducación y disfrutando de la riqueza que ofrece la variedad. Asimismo, es necesario que el alumnado sea capaz de iniciar y llevar a cabo proyectos de carácter científico que tengan como base fundamental la metodología impartida. Todos ellos, deben de presentar un carácter integrador para que el alumnado se implique en la mejora y enriquecimiento del ámbito social, fomentando así el aprendizaje significativo, y a su vez se reconozca y se reafirme la utilidad que poseen los resultados para el individuo como ser y como sociedad en continuo cambio.

**ACT 3º ESO**

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

5.2. Empezar, de forma guiada 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.

**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.*

Se considera que el alumnado debe entender el concepto de ciencia vinculado a la sociedad, no como algo estático, sino como una constante evolución que a su vez es inherente al ser humano. En ella, la participación de los profesionales de la ciencia es tan importante como la propia interacción que ellos mismos deben llevar a cabo con la sociedad. En consecuencia, los resultados obtenidos, trascenderán de manera directa en el progreso de los diferentes ámbitos propios de la colectividad. Es esencial que el alumnado trabaje mediante un proceso de reconocimiento y valoración de los aspectos históricos más relevantes llevados a cabo por hombres y mujeres, así como el progreso de los mismos, teniendo también en cuenta los contextos contemporáneos. Algunos aspectos a considerar son: los límites de la ciencia, las cuestiones éticas y la confianza en los científicos o en las científicas y en su actividad. Considerar la ciencia además de como una evolución, como una constante construcción que lleva a cabo una influencia recíproca entre la ciencia coetánea, la tecnología, la comunidad y el medio ambiente. Además, el alumnado debe descubrir y analizar las necesidades existentes en nuestra actualidad, para conocer todas las posibilidades de acción que tiene la ciencia para solventar las mismas de manera sostenible y llevada a cabo mediante la implicación de la comunidad.

#### **ACT 3º ESO**

6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

6.2. Detectar en el entorno 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 todos los ciudadanos o de todas las ciudadanas.

#### **CE.ACT.7**

*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.*

La salud y el medio ambiente se estudian en esta materia a lo largo de todos los cursos de Secundaria, por lo que resulta imprescindible analizar las acciones humanas que tienen influencia sobre ellos, para tratar de inculcar hábitos que favorezcan el desarrollo sostenible y una salud próspera de la población. En 3º se refieren a la preservación de la biodiversidad y de la salud a partir del análisis de situaciones en las que consideremos nuestras acciones de forma crítica, para mejorar las rutinas diarias y transformarlas en saludables y sostenibles. En 4º se refiere a los riesgos naturales que están potenciados por la acción humana y sus

consecuencias sobre el entorno.

### ACT 3º ESO

7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.

7.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

### 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 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.*

Esta competencia está relacionada con todas las dimensiones de la competencia matemática: el razonamiento y la prueba, las conexiones, la comunicación y representación y las destrezas socioafectivas. Bajo esta competencia, se espera que el alumnado a lo largo de los dos cursos progrese en la interpretación del problema, así como la valoración de estrategias, siendo capaz de identificar la más adecuada. Es imprescindible darle la oportunidad al alumnado de evaluar los procesos seguidos y facilitar espacios para la comunicación. Puede ser interesante pedir al alumnado una estimación sobre las soluciones, conclusiones o resultados previo a la exploración antes de empezar con el proceso de resolución.

En un ambiente de resolución de problemas se espera que el docente o la docente diseñen situaciones que permitan al alumnado la formulación de conjeturas sencillas y su comprobación. En el caso de la argumentación, la evaluación se centra tanto en la expresión verbal como en el adecuado uso de recursos, dibujos, por ejemplo. En este sentido, se pueden utilizar herramientas tecnológicas para examinar conjeturas. Las calculadoras gráficas o determinados programas de software permiten a los estudiantes o a las estudiantes moverse entre diferentes representaciones de datos y calcular y utilizar números grandes o pequeños con relativa facilidad, en contextos de los sentidos numéricos, de medida, algebraicos y estocásticos. En el caso del sentido espacial, un software de geometría interactivo, como Geogebra, permite establecer conjeturas en un contexto geométrico e indagar sobre su validez analizando casos de manera sistemática.

Se recomienda que la evaluación de los criterios se realice en un contexto de evaluación formativa aplicando estos criterios a partir de las situaciones de aprendizaje alrededor de los diferentes sentidos matemáticos en un

ambiente de resolución de problemas. Es necesario que el alumnado se sienta en un ambiente propicio, de confianza, que facilite la espontaneidad e inspire seguridad. Una técnica de evaluación eficaz puede ser la observación de las actividades de los estudiantes o de las estudiantes durante el proceso de resolución de problemas y su participación en las puestas en común de las actividades y el análisis de sus producciones. Por último, el alumnado tiene que tener también la capacidad de autoevaluarse y coevaluarse, para ello, se necesitan espacios para trabajar en pequeño grupo, en gran grupo y también deben quedar momentos de reflexión individual.

#### ACT 3º ESO

8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.

8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias

8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

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.

#### 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.*

Para evaluar esta competencia se plantean dos criterios muy relacionados. Algunas situaciones para aplicar el criterio 4.1. pueden ser las que se proponen en las orientaciones del sentido algebraico, donde se plantean actividades de investigación de patrones: estudio de patrones geométricos y numéricos, descripción de los mismos a partir de casos sencillos, generalización de patrones, etc. Con respecto al criterio 4.2. tanto la modelización como la resolución de problemas, junto con la interpretación y modificación de algoritmos necesarios que los acompañan, son aspectos que se encuentran presentes prácticamente en toda actividad matemática con una mínima complejidad (modelización de situaciones a partir de modelos funcionales, algoritmos de cálculo eficientes, resolución de problemas geométricos, etc.).

#### ACT 3º ESO

9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.

9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

#### **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.*

La idea de que las matemáticas son un cuerpo interconectado de sentidos y saberes debería estar presente a lo largo de toda la etapa. Conectar los diferentes objetos matemáticos entre sí es imprescindible para aprender y es necesario planificar tareas específicas para ello.

Es conveniente hacer explícitas las conexiones que vayan apareciendo, por ejemplo, entre las representaciones gráficas lineales y la proporcionalidad o entre las funciones y el álgebra.

#### **ACT 3º ESO**

10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

#### **CE.ACT.11**

*Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.*

Esta competencia está relacionada con la elaboración de gráficos, tablas u otras representaciones como infografías destinadas a la transmisión de información matemática. Además, el segundo punto se corresponde con la elaboración de representaciones (no necesariamente dibujadas) para la resolución de problemas, las cuales están muy vinculadas con los procesos de modelización inicial, como los que tienen lugar al enfrentarse con un problema con material manipulativo

#### **ACT 3º ESO**

11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio

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.

La dimensión socioafectiva de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas están íntimamente relacionadas, ya que el dominio afectivo del alumnado se desarrolla en un contexto social. Esta competencia está centrada tanto en la evolución del dominio afectivo del propio estudiante o de la propia estudiante como en las interacciones en el plano social. Para evaluar el progreso del alumnado en la identificación y regulación de sus emociones existen instrumentos como el mapa de humor de los problemas (Gómez-Chacón, 2000a, 2000b), de manera que el alumnado exprese con un pictograma su estado emocional. Esto permite que el alumnado tome conciencia de sí mismo como resolutor de problemas, al mismo tiempo que se recogen evidencias de aprendizaje que pueden resultar de utilidad para organizar charlas de aula y adaptar las secuencias de enseñanza y aprendizaje. En relación con la evaluación del dominio afectivo desde un plano social, se pueden emplear listas de observación que resulten manejables en el entorno de aula, donde se recojan, entre otros aspectos, la perseverancia en la resolución de problemas, la aceptación del error, la capacidad de comunicar los procesos seguidos, la confianza en sus capacidades, etc.

ACT 3º ESO

- 12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.
- 12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
- 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 y tomando decisiones y juicios informados.
- 12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo

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

FÍSICA Y QUÍMICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

SABERES BÁSICOS Y SUS CONCRECIONES

UNIDAD

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos cotidianos más relevantes, 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 los problemas planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar la(s) solución(es) y expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia pueda contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> | <p>Unidad 1. La ciencia y el trabajo científico</p> |
|---|--|---|

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p><u>B.La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul>  |  |
| <p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, aplicando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis siendo coherente con el conocimiento científico existente y llevando a cabo los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p> | <p><u>A.Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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</li> </ul> |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> <p><u>B. La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul>  |  |
| <p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico o biológico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como son los laboratorios física, de química y de biología y geología, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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</li> </ul> |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> <p><u>B. La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul>   |  |
| <p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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</li> </ul> |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> <p><u>B.La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul> |  |
| <p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada 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.</p> | <p><u>A.Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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</li> </ul>   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li></ul> |  |
|--|---|--|

6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

6.2. Detectar en el entorno 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 todos los ciudadanos o de todas las ciudadanas.

A. Las destrezas científicas básicas.

- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos cotidianos más relevantes, 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 los problemas planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar la(s) solución(es) y expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia pueda contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p> | <p><u>A.Las destrezas científicas básicas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p><u>B.La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.</li> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul>                   | <p>Unidad 2.<br/>Los sistemas materiales y sus tipos</p> |
| <p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, aplicando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>   | <p><u>A.Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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> </ul> <p><u>B.La materia</u></p> |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis siendo coherente con el conocimiento científico existente y llevando a cabo los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.</li> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación</li> </ul>   |  |
| <p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico o biológico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como son los laboratorios física, de química y de biología y geología, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p><u>B. La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.</li> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul> |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p> | <p><u>A.Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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>● 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>● 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> </ul> <p><u>B.La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.</li> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación</li> </ul> |  |
| <p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y</p>   | <p><u>A.Las destrezas científicas básicas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p><u>B.La materia</u></p>   |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.</li> <li>-</li> </ul>  |   |
| <p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2. Detectar en el entorno 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 todos los ciudadanos o de todas las ciudadanas.</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> |   |
|   |   |   |
| <p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos cotidianos más relevantes, 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 los problemas planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar la(s) solución(es) y expresando adecuadamente los resultados.</p>  | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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> </ul> <p><u>E. El cambio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</li> </ul>   | <p>Unidad 3.<br/>Reacciones químicas.</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia pueda contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p>  |   |  |
| <p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, aplicando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis siendo coherente con el conocimiento científico existente y llevando a cabo los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p> | <p><u>B. La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul> |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico o biológico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como son los laboratorios física, de química y de biología y geología, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> | <p><u>E. El cambio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico.</li> </ul>   |  |
| <p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>  | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada 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.</p>   | <p><u>B.La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul>   |  |
|   |  |  |
| <p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos cotidianos más relevantes, 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 los problemas planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar la(s) solución(es) y expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia pueda contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p> | <p><u>A.Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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> </ul> | <p>Unidad 4.<br/>Movimiento y fuerzas.</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> <p><u>B. La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul> <p><u>E. El cambio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</li> </ul> |  |
| <p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, aplicando estrategias de indagación y</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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</li> </ul>  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis siendo coherente con el conocimiento científico existente y llevando a cabo los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p> | <p>experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> <p><u>B. La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul> <p><u>E. El cambio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</li> </ul> |  |
| <p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico o biológico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada</p>  | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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> </ul>  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como son los laboratorios física, de química y de biología y geología, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> <p><u>B. La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul> <p><u>E. El cambio</u></p> |  |
|--|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</li> </ul>  |  |
| <p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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</li> </ul> |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> <p><u>B. La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul> <p><u>E. El cambio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</li> </ul>  |  |
| <p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada 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.</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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</li> </ul> |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> |  |
| <p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2. Detectar en el entorno 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 todos los ciudadanos o de todas las ciudadanas.</p> | <p><u>A.Las destrezas científicas básicas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul>   |  |
|   |  |  |

|   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
| <p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos cotidianos más relevantes, 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 los problemas planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar la(s) solución(es) y expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia pueda contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> | <p>Unidad 5. La energía.</p> |
|---|--|------------------------------|

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p><u>B. La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul> <p><u>E. El cambio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</li> </ul>   |  |
| <p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, aplicando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis siendo coherente con el conocimiento científico existente y llevando a cabo los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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</li> </ul> |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> <p><u>B. La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul> <p><u>E. El cambio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</li> </ul> |  |
| <p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico o biológico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como son los laboratorios física, de química y de biología y geología,</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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</li> </ul>   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>  | <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> <p><u>B.La materia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.</li> </ul> <p><u>E. El cambio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</li> </ul> |  |
| <p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales,</p> | <p><u>A.Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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</li> </ul>   |  |

en la consulta de información, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

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.

- 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.
- 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.
- 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.
- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad

#### B. La materia

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

#### E. El cambio

- Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada 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.</p> | <p><u>A. Las destrezas científicas básicas.</u></p> <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 ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> |  |
|---|--|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2. Detectar en el entorno 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 todos los ciudadanos o de todas las ciudadanas.</p> | <p><u>A.Las destrezas científicas básicas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad</li> </ul> |  |
|---|--|--|

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN  | SABERES BÁSICOS Y SUS CONCRECIONES   | UNIDAD                                    |
|--|--|---|
| <p>7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.</p> <p>7.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones</p> | <p>I. <u>hábitos saludables</u><br/>Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</p> | <p>Unidad 1. La alimentación la dieta</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>   |   |  |
| <p>7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.</p> <p>7.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> | <p><u>G. Cuerpo humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</li> </ul> | <p>Unidad 2.La circulación y la digestión</p>  |
| <p>7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.</p> <p>7.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> | <p><u>G. Cuerpo humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</li> </ul> | <p>Unidad 3. La respiración y la excreción</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.</p> <p>7.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> | <p><u>G. Cuerpo humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</li> </ul> | <p>Unidad 4.<br/>Los órganos de los sentidos y el aparato locomotor</p> |
| <p>7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.</p> <p>7.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> | <p><u>G. Cuerpo humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</li> </ul> | <p>Unidad 5.<br/>Los sistemas nervioso y endocrino</p>                  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.</p> <p>7.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> | <p><u>G. Cuerpo humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</li> </ul> <p><u>I. Hábitos saludables</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.</li> <li>• Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.</li> </ul> | <p>Unidad 6. La función de reproducción</p> |
| <p>7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.</p> <p>7.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> | <p><u>F. Ecología y sostenibilidad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.</li> <li>• Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</li> </ul>   | <p>Unidad 7. Los ecosistemas</p>            |
| <p>MATEMÁTICAS</p>  |   |   |
| <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>  | <p>SABERES BÁSICOS Y SUS CONCRECIONES</p>   | <p>UNIDAD</p>                               |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <p><u>K. Sentido numérico.</u></p> <p><b>Conteo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>• Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.</li> </ul> <p><b>Cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>• Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>• Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> <li>• Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.</li> <li>• Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><b>Relaciones:</b></p> | <p>Unidad 1.<br/>Números racionales</p> |
|---|---|---|

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- Patrones y regularidades numéricas.

**Razonamiento proporcional:**

- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

**Educación financiera**

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

L.Sentido de la medida

**Magnitud**

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
- Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

**Medición**

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitudes de forma indirecta mediante el teorema de Thales y de Pitágoras, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación de fórmulas.</li> <li>• Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas.</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</p> <p><b>Modelo matemático</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul> |  |
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> | <p><u>K. Sentido numérico</u></p> <p><b>Cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>• Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> <li>• Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p>   |  |

- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

**Razonamiento proporcional:**

- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

**Educación financiera:**

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

L. Sentido de la medida

**Magnitud:**

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
- Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

**Medición:**

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitudes de forma indirecta mediante el teorema de Thales y de Pitágoras, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación de fórmulas.</li> <li>• Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas.</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul> |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> | <p><u>K. Sentido numérico</u></p> <p><b>Cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>• Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> <li>• Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.</li> </ul>  |  |

- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

**Razonamiento proporcional:**

- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

**Educación financiera:**

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

L. Sentido de la medida

**Magnitud:**

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
- Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

**Medición:**

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitudes de forma indirecta mediante el teorema de Thales y de Pitágoras, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación de fórmulas.</li> <li>• Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas.</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones</li> </ul> |  |
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p> | <p><u>K.Sentido numérico</u></p> <p><b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>• Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> <li>• Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.</li> </ul>  |  |

- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

**Razonamiento proporcional:**

- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

**Educación financiera:**

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

L. Sentido de la medida.

**Magnitud:**

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
- Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

**Medición:**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Longitudes de forma indirecta mediante el teorema de Thales y de Pitágoras, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación de fórmulas.</li> <li>● Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas.</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>● Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones</li> </ul> |  |
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>12.3. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva,</p> | <p><u>O. Sentido socioafectivo</u></p> <p><b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <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> <li>● La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</li> </ul>   |  |

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| <p>pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>   | <p><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></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> </ul>   |                                     |
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <p><u>K. Sentido numérico.</u></p> <p><b>Cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>• Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> </ul> <p><b>Educación financiera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>• Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</p> <p><b>Modelo matemático</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> </ul> | <p>Unidad 2. Potencias y raíces</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul>   |  |
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> | <p><u>K. Sentido numérico</u></p> <p><b>Cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>• Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.</li> <li>• Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> </ul> |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul> |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> | <p><u>K. Sentido numérico</u></p> <p><b>Cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>• Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.</li> <li>• Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> </ul>  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>● Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>● Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul> |  |
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p> | <p><u>K. Sentido numérico</u></p> <p><b>Cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>● Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>● Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> </ul>   |  |

**Sentido de las operaciones:**

- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

**Educación financiera:**

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

N. Sentido algebraico y pensamiento computacional**Patrones:**

- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Se ha cambiado por la descripción de los sentidos

**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

**Pensamiento computacional:**

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

|   |   |                                   |
|---|---|-----------------------------------|
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>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 y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p><u>O. Sentido socioafectivo</u></p> <p><b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <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><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></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>● La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</li> </ul> |                                   |
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado,</p>  | <p><u>K. Sentido numérico</u></p> <p><b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>● Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>● Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> <li>● Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> </ul>   | <p>Unidad 3.<br/>Progresiones</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><b>Razonamiento proporcional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</li> <li>• Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>• Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> <p><u>L. Sentido de la medida</u></p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.</li> <li>• Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> </ul> <p><b>Estimación y relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> |  |
|---|---|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>● Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul>   |  |
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> | <p><b>K. Sentido numérico</b></p> <p><b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>● Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>● Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> <li>● Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>● Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>● Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> |  |

**Razonamiento proporcional:**

- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

**Educación financiera:**

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

L. Sentido de la medida**Magnitud:**

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
- Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

**Estimación y relaciones:**

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida

N. Sentido algebraico y pensamiento computacional**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.

**Pensamiento computacional:**

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul>  |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> | <p><b>K. Sentido numérico</b></p> <p><b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>● Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>● Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> <li>● Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>● Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>● Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><b>Razonamiento proporcional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</li> <li>● Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> |  |

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

L. Sentido de la medida

**Magnitud:**

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
- Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

**Estimación y relaciones:**

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida

N. Sentido algebraico y pensamiento computacional

**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.

**Pensamiento computacional:**

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p> | <p><b><u>K. Sentido numérico</u></b></p> <p><b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>● Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>● Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> <li>● Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>● Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>● Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><b>Razonamiento proporcional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</li> <li>● Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> </ul> |  |
|---|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> <p><u>L. Sentido de la medida</u></p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.</li> <li>• Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> </ul> <p><b>Estimación y relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul> |  |
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p><u>O. Sentido socioafectivo</u></p> <p><b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>• Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> </ul>   |  |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
| <p>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 y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje</li> </ul> <p><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</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>   |                                |
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y</p> | <p><u>K. Sentido numérico</u><br/> <b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>• Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo</li> </ul> <p><b>Razonamiento proporcional:</b></p> | <p>Unidad<br/>4.Polinomios</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</li> <li>● Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>● Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>● Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul> <p><b>Variable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.</li> </ul> <p><b>Igualdad y desigualdad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</li> <li>● Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</li> </ul> <p><b>Relaciones y funciones:</b></p> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</li><li>● Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li><li>● Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas</li></ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li></ul> <p><u>Ñ. Sentido estocástico</u></p> <p><b>Organización y análisis de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li><li>● Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, ...) y elección del más adecuado, análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li></ul> <p><b>Inferencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li></ul> |  |
|--|--|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> | <p><u>K. Sentido numérico</u></p> <p><b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>• Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo</li> </ul> <p><b>Razonamiento proporcional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</li> <li>• Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>• Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> |  |
|---|--|--|

- 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:**

- Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.

**Igualdad y desigualdad:**

- Relaciones lineales y cuadráticas 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.

**Relaciones y funciones:**

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas

**Pensamiento computacional:**

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

Ñ. Sentido estocástico

**Organización y análisis de datos:**

- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas,

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, ...) y elección del más adecuado, análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> </ul> <p><b>Inferencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>  |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> | <p><b>K. Sentido numérico</b></p> <p><b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>• Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo</li> </ul> <p><b>Razonamiento proporcional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</li> </ul> |  |

- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

**Educación financiera:**

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

N. Sentido algebraico y pensamiento computacional

**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:**

- Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.

**Igualdad y desigualdad:**

- Relaciones lineales y cuadráticas 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.

**Relaciones y funciones:**

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>• Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul> <p><u>Ñ. Sentido estocástico</u></p> <p><b>Organización y análisis de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>• Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, ...) y elección del más adecuado, análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> </ul> <p><b>Inferencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul> |  |
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p> | <p><u>K. Sentido numérico</u></p> <p><b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>• Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</li> </ul>  |  |

**Sentido de las operaciones:**

- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo

**Razonamiento proporcional:**

- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

**Educación financiera:**

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

**N. Sentido algebraico y pensamiento computacional****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:**

- Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.

**Igualdad y desigualdad:**

- Relaciones lineales y cuadráticas 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.

**Relaciones y funciones:**

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas

**Pensamiento computacional:**

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

**Ñ. Sentido estocástico****Organización y análisis de datos:**

- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, ...) y elección del más adecuado, análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.

**Inferencia:**

- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>decisiones adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</p>  |   |
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>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 y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p><u>O. Sentido socioafectivo</u><br/><b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <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><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</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> |   |
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los</p>  | <p><u>K. Sentido numérico</u><br/><b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>• Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>   | <p>Unidad 5.<br/>Ecuaciones de primer y segundo grado</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><b>Relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones y regularidades numéricas.</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>• Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> |  |
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p>   | <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático</li> </ul> <p><b>Variable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.</li> </ul>   |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>  | <p><b>Variable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.</li> </ul> <p><b>Igualdad y desigualdad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</li> </ul>   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</li> <li>● Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>● Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul> <p><b>Relaciones y funciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</li> <li>● Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>● Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones</li> </ul> <p><u>Ñ. Sentido estocástico</u></p> <p><b>Organización y análisis de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable o variable dimensional.<br/>Diferencia entre variable y valores individuales.<br/>Tablas de contingencia.</li> <li>● Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> </ul> <p><b>Inferencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra</li> </ul> |  |
|---|---|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>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 y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p><u>O. Sentido socioafectivo</u><br/> <b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <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><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></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>• La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</li> </ul> |  |
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado,</p>  | <p><u>K. Sentido numérico</u><br/> <b>Cantidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.</li> <li>• Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>• Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</li> </ul> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada):</li> </ul>   | <p>Unidad 6.<br/> Sistemas de ecuaciones</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <p>comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><b>Relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones y regularidades numéricas.</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>• Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul>   |  |
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p>   | <p><b>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</b></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático</li> </ul> <p><b>Variable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.</li> </ul> <p><b>Igualdad y desigualdad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</li> <li>• Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</li> </ul> |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>  |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>● Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul> <p><b>Relaciones y funciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</li> <li>● Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>● Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones</li> </ul> <p><u>Ñ. Sentido estocástico</u></p> <p><b>Organización y análisis de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable o variable dimensional. Diferencia entre variable y valores individuales. Tablas de contingencia.</li> <li>● Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> </ul> <p><b>Inferencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra</li> </ul> |  |
|---|--|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>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 y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p><u>O. Sentido socioafectivo</u><br/> <b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <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><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></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>• La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</li> </ul> |  |
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado,</p>  | <p><u>K. sentido numérico</u><br/> <b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><u>L. Sentido de la medida</u><br/> <b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.</li> </ul>  | <p>Unidad 7.<br/> Áreas y perímetros</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> </ul> <p><b>Estimación y relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.</li> <li>• Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> |  |
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul>                |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>  | <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul>   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p>   |  |  |
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>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 y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p><u>O.Sentido socioafectivo</u><br/> <b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <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><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></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>● La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</li> </ul> |  |
|   |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <p><u>K. sentido numérico</u><br/> <b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> <li>• Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</li> </ul> <p><u>L. Sentido de la medida</u><br/> <b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.</li> <li>• Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> </ul> <p><b>Estimación y relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.</li> <li>• Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida</li> </ul> | <p>Unidad 8.<br/> Movimientos y semejanzas</p> |
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p>   | <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u><br/> <b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p>   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul>  |  |
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p>  |  |  |
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>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 y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo</p> | <p><u>O.Sentido socioafectivo</u></p> <p><b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <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><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></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>• La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</li> </ul> |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>   |  |   |
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <p><u>K. sentido numérico</u><br/> <b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>● Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> <li>● Patrones y regularidades numéricas.</li> </ul> <p><u>L. Sentido de la medida</u><br/> <b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.</li> <li>● Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> </ul> <p><b>Estimación y relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.</li> <li>● Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u><br/> <b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> </ul> | <p>Unidad 9.<br/> Cuerpos geométricos</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul> <p><u>Ñ. Sentido estocástico.</u></p> <p><b>Organización y análisis de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable o variable dimensional.</li> </ul> |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>   | <p>Diferencia entre variable y valores individuales.</p> <p>Tablas de contingencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>• Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</li> </ul> <p><b>Inferencia:</b></p>  |  |
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>   |  |
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> | <p><u>O. Sentido socioafectivo</u></p> <p><b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>• Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> </ul>   |  |

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| <p>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 y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje</li> </ul> <p><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></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>• La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</li> </ul>  |                                  |
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y</p> | <p><u>K. sentido numérico</u><br/> <b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> <li>• Patrones y regularidades numéricas.</li> </ul> <p><u>L. Sentido de la medida</u><br/> <b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.</li> <li>• Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> </ul> <p><b>Estimación y relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.</li> </ul> | <p>Unidad 10.<br/> Funciones</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>comprobación de conjeturas o problemas.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida</li> </ul>   |  |
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> | <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul>   |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>                  | <p><b>Variable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas</li> </ul> <p><b>Igualdad y desigualdad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</li> <li>• Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul>   |  |
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p>   | <p><b>Relaciones y funciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</li> <li>• Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>• Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul> |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><u>Ñ. Sentido estocástico.</u><br/> <b>Organización y análisis de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable o variable dimensional. Diferencia entre variable y valores individuales. Tablas de contingencia.</li> <li>• Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>• Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</li> </ul> <p><b>Inferencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>  |  |
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>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 y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la</p> | <p><u>O. Sentido socioafectivo</u><br/> <b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <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><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></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>• La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</li> </ul> |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>  |  |  |
|  |  |  |
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y <i>comprobación de conjeturas o problemas.</i></p> | <p><u>K. Sentido numérico</u></p> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><b>Relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.</li> <li>• Patrones y regularidades numéricas.</li> </ul> <p><b>Razonamiento proporcional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>• Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> | <p>Unidad 11.<br/>Funciones lineales y cuadráticas</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> | <p><u>L. Sentido de la medida</u></p> <p><b>Magnitud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.</li> <li>● Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> </ul>   |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>                  | <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul> <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>● Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul>  |  |
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p>   | <p><b>Variable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas</li> </ul> <p><b>Igualdad y desigualdad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</li> <li>● Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul> <p><b>Relaciones y funciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</li> <li>● Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> </ul> |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> </ul> <p><u>Ñ. Sentido estocástico.</u></p> <p><b>Organización y análisis de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable o variable dimensional.<br/>Diferencia entre variable y valores individuales.<br/>Tablas de contingencia.</li> <li>• Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>• Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</li> </ul> <p><b>Inferencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul> |  |
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>12.3. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones,</p> | <p><u>O.Sentido socioafectivo</u></p> <p><b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <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><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></p>   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</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>• La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.</li> </ul>  |  |
| <p>8.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>8.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>8.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias</p> <p>8.4. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>8.5 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>8.6 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> | <p><u>K. Sentido numérico</u></p> <p><b>Sentido de las operaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>• Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>• Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</li> </ul> <p><b>Relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones y regularidades numéricas.</li> </ul> <p><b>Razonamiento proporcional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</li> <li>• Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</li> </ul> <p><b>Educación financiera:</b></p> | <p>Unidad 12.<br/>Estadística y probabilidad</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>9.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>9.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>● Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> <p><u>N. Sentido algebraico y pensamiento computacional</u></p> <p><b>Patrones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> <li>○ Se ha cambiado por la descripción de los sentidos</li> </ul>   |  |
| <p>10.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>10.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>                  | <p><b>Modelo matemático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>● Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul> <p><b>Variable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas</li> </ul>  |  |
| <p>11.1 centrado en la representación con propósito de comunicación y el criterio</p> <p>11.2 centrado en la representación con propósito de resolución de problemas.</p>   | <p><b>Igualdad y desigualdad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</li> <li>● Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</li> </ul> <p><b>Relaciones y funciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</li> <li>● Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>● Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</li> </ul> <p><b>Pensamiento computacional:</b></p> |  |

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos

Ñ. Sentido estocástico

**Organización y análisis de datos:**

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable o variable dimensional. Diferencia entre variable y valores individuales. Tablas de contingencia.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, ...) y elección del más adecuado, análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

**Inferencia:**

- Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul> <p><b>Incertidumbre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.</li> <li>• Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.</li> <li>• Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios.</li> <li>• Experimentos simples y compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>• En el cálculo de la probabilidad aplicando la regla de Laplace, trabajo de técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas</li> </ul> |  |
| <p>12.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.</p> <p>12.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>12.3. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas -en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva,</p> | <p><u>O.Sentido socioafectivo</u><br/> <b>Creencias, actitudes y emociones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <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><b>Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</li> </ul>   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.</p> <p>12.4. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</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> |  |
|---|---|--|

## 5. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Enseñar, aprender y evaluar son tres procesos inseparables cuando el objetivo es que la evaluación sea útil tanto para el profesorado como para el alumnado. Al primero le sirve para comprobar la eficacia de su método, y al segundo le permite conocer la evolución de su propio aprendizaje y le ayuda a identificar las mejores estrategias para aprender.

La evaluación queda caracterizada por cuatro factores:

- 1) Está *integrada en el proceso* de enseñanza-aprendizaje y contribuye a mejorarlo. No se reduce a un diagnóstico y sólo completa su sentido cuando se concreta en propuestas que mejoran la práctica educativa.
- 2) Es *continua*. La información que proporciona la evaluación se obtiene del seguimiento de todas las actividades de aprendizaje, y no solo de determinadas actividades específicas de evaluación.
- 3) Es *global*. No se trata solo de evaluar los conocimientos, evolución y actitudes del alumnado, sino que abarca todos los factores que inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje (actividades, metodología, criterios de valoración, etc.)
- 4) Es *individual*. Se realiza sobre la base del desarrollo de cada persona en particular.

Aprender implica identificar obstáculos y regularlos, es decir, evaluar. Por eso, la evaluación tiene la función de motor del aprendizaje ya que sin evaluar-regular la coherencia entre los hechos y las representaciones y la propia expresión de las ideas, no habrá progreso en el aprendizaje del alumnado ni acción efectiva del profesorado (Sanmartí, 2007).

En relación con las finalidades relacionadas con el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, se distinguen cuatro acepciones de evaluación (diagnóstica, formativa, sumativa y formadora) que proporcionan información en distintos momentos de la actuación docente (Geli, 2000; Pujol, 2003). Se encuentran estrechamente relacionadas y no se conciben aisladas unas de otras. Las informaciones que aportan son complementarias y cubren las distintas funciones de la evaluación:

—De *seguimiento* del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación cumple distintas funciones en los distintos momentos de este proceso. Por un lado, informar al profesorado acerca de la situación inicial del alumnado (*evaluación inicial o diagnóstica*) y de la evolución en su aprendizaje a lo largo de todo el proceso (*evaluación formativa*). Esta información es imprescindible para la planificación y (re)orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, la *evaluación sumativa* facilita información sobre los resultados finales del proceso de enseñanza-aprendizaje. Y, por último, también regula el proceso de aprendizaje del alumnado. La evaluación formativa permite al profesorado regular sobre la marcha el proceso de enseñanza/aprendizaje. Dando un paso más, en las estrategias en las que el propio alumnado desarrolla su aprendizaje de forma progresivamente autónoma (modelos didácticos de autorregulación del aprendizaje) la evaluación es una pieza clave para la construcción del conocimiento. Se habla en estos casos de *evaluación formadora*, y adquieren importancia la *autoevaluación* y la *coevaluación*.

—De *control* de la calidad de todos los elementos del proyecto educativo. Son objetos de evaluación los siguientes aspectos: a) El proceso de enseñanza con todos sus componentes: contenidos, planificación, desarrollo docente, resultados, actuación del profesorado, características del alumnado, etc.; b) el proceso de aprendizaje: interacción social, estilos de aprendizaje, ideas previas, actitudes, percepción de la Ciencia, etc.; c) el contexto: contexto social del centro, ambiente de aprendizaje, infraestructuras, recursos materiales y humanos, implicación y colaboración de instituciones externas, etc.

— De *promoción* del alumnado en el sistema educativo. Se trata de calificar y acreditar los conocimientos del alumnado en relación con su situación en el currículo escolar. Con frecuencia es el único elemento de referencia para la familia y para la sociedad acerca del progreso del alumnado en su aprendizaje escolar.

### *¿Qué, cuándo y cómo evaluar?*

El momento de evaluar dependerá del tipo de evaluación (Sanmartí, 2002, 2007). En la evaluación inicial, se realizará antes de comenzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que su objetivo fundamental es analizar la situación de cada alumno o alumna para tomar conciencia (profesorado y alumnado) de los puntos de partida, y así poder adaptar el proyecto educativo a las necesidades detectadas. En la evaluación *a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje*, se habrán de fomentar los procesos de autorregulación. Para ello, si pretendemos que aparte de formativa sea también formadora, nos debemos centrar en evaluar si el alumnado comparte los motivos y objetivos de las actividades propuestas, si las afrontan adecuadamente, y si comparten los criterios de valoración. Lo importante es que el propio alumnado sea capaz de detectar sus dificultades,

comprenderlas y autorregularlas. Finalmente, *después del proceso de enseñanza-aprendizaje* se ha de evaluar el nivel de los aprendizajes adquiridos. Una de las funciones de la evaluación sumativa es la de asegurar que las características del alumnado responden a las exigencias del sistema educativo y social, pero también ha de contribuir a su formación (permitiéndole conocer los puntos fuertes y débiles de su aprendizaje) y a la regulación de las secuencias de enseñanza-aprendizaje (identificando los aspectos de las mismas susceptibles de mejora). Para tratar de evitar una sobresaturación de tareas por parte del profesorado y del alumnado lo que, unido a la habitual escasez de tiempo disponible para su valoración, viene a provocar periodos de tensión y ansiedad en ambos colectivos, y entre ellos, la *evaluación final* se puede fragmentar en varios momentos del curso, con carácter acumulativo y complejidad creciente. De este modo, además, se puede atender mejor la función formativo-reguladora.

#### *¿Quién debe evaluar?*

Se debe implicar al alumnado en el proceso de evaluación, enseñándoles a autoevaluarse y autorregularse (detectando sus dificultades, comprendiendo por qué las tienen, y tomando decisiones para superarlas). En otras palabras, la evaluación del profesorado debería facilitar, fundamentalmente, que cada alumno o alumna sean capaces de autorregularse autónomamente. En consecuencia, la evaluación-regulación continua de los aprendizajes se sustenta en tres pilares: la autoevaluación (autorregulación), la coevaluación (regulación mutua) y la evaluación del profesorado (Sanmartí, 2002).

La capacidad de autorregularse en un proceso de aprendizaje pasa por percibir y representar adecuadamente los objetivos de aprendizaje, las operaciones necesarias para realizar la actividad y los criterios de evaluación (Sanmartí, 2007).

La correulación es una de las estrategias que más ayudan a la autorregulación ya que muchas de nuestras dificultades las detectamos al comparar formas de pensar y de hacer distintas. También al reconocer errores en los otros, se llega a percibir los propios como algo normal y se preserva mejor la autoestima (Sanmartí, 2007).

Se tiene que evaluar la aplicación de los conocimientos adquiridos por el alumnado en situaciones cotidianas. Las competencias se asocian con la movilidad de los conocimientos y recursos psicosociales en contextos determinados, y con la aplicación de los saberes adquiridos para conseguir un desarrollo pleno, tanto a nivel personal como social y profesional. Se debería poder demostrar que los alumnos o las alumnas son capaces de aplicar saberes en la toma de decisiones para actuar y que saben argumentar por qué las toman.

En resumen, para evaluar...

- Las tareas de evaluación deben ser contextualizadas, es decir, referirse a problemas o situaciones reales.
- Estos problemas deben ser complejos, y los alumnos o las alumnas deberían interrelacionar conocimientos distintos y poner en acción habilidades diversas para plantear posibles soluciones (pensamiento sistémico).

- Estos problemas deberían ser diferentes de los trabajados en el transcurso del proceso de enseñanza. Interesa reconocer si los alumnos o las alumnas son capaces de transferir aprendizajes.
- Las tareas planteadas deberían ser acordes con los aprendizajes realizados. Los alumnos o las alumnas deben poder anticipar e incluso conocer los criterios de evaluación.
- La propia evaluación debería ser ocasión para aprender tanto a reconocer qué se ha aprendido o se puede mejorar, como los propios límites. Por tanto, es importante que la comunicación de los resultados vaya acompañada de un proceso que ayude a la autorreflexión o *feedback* sobre las posibles causas de dichos límites.
- No tiene sentido proponer una evaluación calificadora cuando se prevé que los aprendizajes aún no están preparados para tener éxito.

## 6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A lo largo del curso hay tres evaluaciones durante las cuales la calificación se repartirá de la siguiente manera:

### **Realización de pruebas escritas: 60%**

Serán al menos 2 pruebas por evaluación trimestral y versarán sobre los contenidos teóricos y prácticos impartidos en clase. Se realizarán tantas pruebas como se estime oportuno, según las características del grupo de alumnos correspondiente y del grado de desarrollo de los contenidos impartidos en el aula.

El conjunto de las calificaciones obtenidas será promediado a partir de 3,5.

### **Realización de tareas o actividades en clase y en casa: 30%**

Serán planteadas como problemas, formularios, actividades interactivas, resúmenes, esquemas, ejercicios o respuestas a preguntas del profesor donde se evaluará el esfuerzo en intentar hacer dichas actividades independientemente de que las realice de manera correcta. También podrán ser planteadas como trabajos de investigación en los que se valorará el interés, el esfuerzo, la presentación, la utilización de las TIC, la exposición oral y el respeto a las opiniones ajenas.

Todo esto tendrá que estar recogido en un cuaderno, donde se evaluará que estén todas las tareas expuestas anteriormente y su correcta corrección. La forma de evaluarlos podrá realizarse de dos formas; recogiendo el cuaderno y/o haciendo un examen de cuaderno.

El conjunto de las calificaciones obtenidas será promediado.

### **Observación del alumno: 10%**

Los alumnos deben realizar las tareas que se mandan para casa y hacer una foto escaneada de las tareas propuestas y enviarlas por Classroom antes de la fecha y hora indicada. Solo se evaluará el esfuerzo en intentar hacer las tareas independientemente de que las realice de manera correcta. El conjunto de las calificaciones obtenidas será promediado.

Tras la primera y segunda evaluación se hará una **recuperación** con las medidas necesarias a tomar para cada uno de los alumnos que hayan suspendido alguna de esas dos evaluaciones.

La **CALIFICACIÓN FINAL** del Ámbito Científico-Tecnológico será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones realizadas a lo largo del curso.

-Si la nota es igual o superior a 5 (aplicando los criterios de redondeo que se especifican en esta programación), el alumno superará la materia.

-Si la nota es inferior a 5 (aplicando los criterios de redondeo que se especifican en esta programación), el alumno deberá presentarse a un examen que le permita recuperar exclusivamente las evaluaciones no superadas. En este caso la calificación de la/s evaluación/es implicada/s en la prueba de recuperación será exclusivamente la derivada de la nota de dicha prueba y será la que se tenga en cuenta para calcular la media final.

#### REDONDEO DE LAS CALIFICACIONES

Para las materias de la ESO, la nota numérica que aparece en los boletines de cada evaluación consistirá en un número natural de 1 a 10. Se obtendrá redondeando la calificación obtenida tras aplicar los porcentajes correspondientes detallados en el apartado de criterios de calificación de la siguiente manera:

| CALIFICACIÓN REAL DE LA EVALUACIÓN | NOTA | NOTA EN BOLETÍN |
|------------------------------------|------|-----------------|
| Entre 0 y 1,75                     | 1    | INSUFICIENTE    |
| Entre 1,76 y 2,75                  | 2    | INSUFICIENTE    |
| Entre 2,76 y 3,75                  | 3    | INSUFICIENTE    |
| Entre 3,76 y 4,99                  | 4    | INSUFICIENTE    |
| Entre 5 y 5,75                     | 5    | SUFICIENTE      |
| Entre 5,76 y 6,75                  | 6    | BIEN            |
| Entre 6,76 y 7,75                  | 7    | NOTABLE         |
| Entre 7,76 y 8,75                  | 8    | NOTABLE         |
| Entre 8,76 y 9,50                  | 9    | SOBRESALIENTE   |
| Entre 9,51 y 10                    | 10   | SOBRESALIENTE   |

## **7. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL, CRITERIOS PARA SU VALORACIÓN, ASÍ COMO CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y, EN SU CASO, EL DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

En función de los resultados observados en las evaluaciones iniciales, el Equipo Didáctico valorará en sus reuniones semanales la necesidad de introducir modificaciones en la metodología o en la secuenciación de contenidos, así como la necesidad de reforzar o ampliar los contenidos previstos para el curso y de modificar los instrumentos de evaluación previstos.

## **8. ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNADO QUE LAS PRECISE**

El proyecto para el Ámbito Científico-Tecnológico está orientado al desarrollo integral del alumno como persona individual y como miembro de un grupo y de una comunidad. Para ello, se ofrecen distintos materiales y propuestas que pretenden atender a la diversidad de circunstancias cognitivas y emocionales que presenta el alumnado.

La atención a la individualidad se traduce en dar respuesta a las exigencias concretas derivadas del desarrollo personal, del estilo de aprendizaje, de las debilidades y fortalezas y de cualquier otra circunstancia particular de cada alumno.

Las medidas de atención a la diversidad deben estar orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente.

Para facilitar la adaptación de la acción docente a los avances individuales de los alumnos, en este proyecto, se tienen en cuenta los conocimientos previos del alumnado y su actitud ante los diferentes contenidos planteados. Además, siempre que es posible, se intentan relacionar los distintos conceptos estudiados con la experiencia y el entorno del alumnado.

La atención a la diversidad en relación con los materiales ofrecidos se concreta en distintas propuestas de innovación educativa, así como en una oferta de recursos complementarios que refuerzan o amplían contenidos a través de diversas actividades.

Para ello, en el material del Ámbito Científico Tecnológico en cada una de sus materias, se proponen las siguientes medidas de atención a la diversidad:

- **Actividades previas** para detectar lagunas de conocimientos que impidan la construcción de un aprendizaje significativo.
- **Actividades de refuerzo** que permiten incidir sobre los contenidos tratados en cada unidad con el objetivo de que aquellos alumnos que lo necesiten puedan practicar con más actividades que las del Libro del Alumno.
- **Actividades de ampliación** diseñadas para aquellos alumnos que alcanzan los objetivos marcados y que por intereses, capacidad o motivación pueden alcanzar otros objetivos. Hemos de tener en cuenta que los intereses y las motivaciones pueden ser parciales, es decir, que se

refieran a aspectos concretos del currículo y no a toda el área. Por ello, se han propuesto actividades de ampliación en cada unidad didáctica.

Para aquellos alumnos y alumnas que, a pesar de las medidas llevadas a cabo en cada unidad didáctica, no alcancen los resultados de aprendizaje marcados, se deberán diseñar unas medidas de recuperación o refuerzo.

Estas medidas se planificarán en función de los resultados de aprendizaje que el alumno o alumna no haya alcanzado e irán enfocadas a detectar la causa de por qué no las alcanza. Para ello, se pueden emplear diferentes recursos: lecturas de textos que consideramos que les ayudan a entender conceptos básicos, el visionado de material gráfico que les permita entender los contenidos mediante la imagen y, si se ve conveniente, la interacción con otros compañeros en las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Hemos de aprovechar que siempre hay en el aula alumnos y alumnas motivados y estos son un excelente recurso para aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro; de lo contrario, la medida puede ser improductiva.

En lo que se refiere a aquellos alumnos y alumnas que requieren adaptaciones se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Alumnado con adaptaciones no significativas:

Para alumnos con pequeños problemas de aprendizaje y/o conducta, las adaptaciones se centrarán en los siguientes aspectos:

- Tiempo y ritmo de aprendizaje.
- Metodología más personalizada.
- Refuerzo de las técnicas de aprendizaje.
- Mejora de los procedimientos, hábitos y actitudes.

2. Alumnado con adaptaciones curriculares significativas:

Se les proporcionarán materiales adaptados a su nivel curricular, respetando sus ritmos de trabajo y sus capacidades de aprendizaje. Los alumnos que salgan de las clases en su horario habitual y estén con la especialista de PT, trabajarán los contenidos y las destrezas que el profesor del curso y la PT hayan acordado y los dos supervisarán y evaluarán el progreso que el alumno en cuestión vaya teniendo a lo largo del curso.

3. Alumnado con altas capacidades intelectuales.

Se les proporcionará materiales de ampliación.

## **9. PLAN DE SEGUIMIENTO PERSONAL PARA EL ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA**

El plan de seguimiento está dirigido al alumnado que no habiendo promocionado de curso, es decir, que repita curso, tuviera la materia aprobada el curso anterior. A este alumnado se le hará un seguimiento en clase mediante la revisión de sus actividades y el cumplimiento de objetivos de aprendizaje, proponiéndole actividades de ampliación si se considerase necesario

## **10. PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO PARA MATERIAS O ÁMBITOS NO SUPERADOS**

### **PLAN DE RECUPERACIÓN:**

En el Área Científico-Tecnológico de 3ºDIVER se imparte docencia en Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología.

Para aquellos alumnos o alumnas que tengan alguna materia de 1ºESO pendiente (Matemáticas y/o Biología y Geología) y/o de 2º ESO pendiente (Matemáticas y/o Física y Química); el profesor tratará de diseñar actividades y desarrollar contenidos que les permitan adquirir los conocimientos y las aptitudes que correspondan a las materias pendientes.

Para la recuperación de la materia pendiente se entregará un documento con contenidos y ejercicios, que el alumno o alumna tendrá que rellenar y entregar; y posteriormente se realizará una prueba escrita sobre esos contenidos.

Se proporcionarán dos documentos con contenidos y ejercicios en Matemáticas y/o Biología y Geología y/o Física y Química. Que se tendrán que entregar. El primer documento, a principios de enero y el segundo documento, a principios de abril. Se concretará las fechas con el alumno o alumna.

#### En el caso de Matemáticas:

Se proporcionarán dos documentos con contenidos y ejercicios en Matemáticas. Que se tendrán que entregar, el primer documento a principios de enero y el segundo documento a principios de abril. Se concretará las fechas con el alumno o alumna.

La superación del Área Científico-Tecnológico de 3ºDIVER de la primera y segunda evaluación supondrá la recuperación de la materia pendiente de Matemáticas de 1ºESO y/o 2º ESO. Y no hará falta realizar una prueba escrita.

Si no supera la/s pendiente/s de este modo, dispondrá de una posibilidad en abril para la realización de una prueba escrita que versará sobre las actividades y los contenidos proporcionados con anterioridad por el profesor. Entonces la nota de la materia pendiente se reparte de esta forma:

- 40% del documento de contenidos y ejercicios corregidos
- 60% de la prueba escrita

#### En el caso de Biología y Geología

Se proporcionarán dos documentos con contenidos y ejercicios en Biología y Geología. Que se tendrán que entregar, el primer documento a principios de enero y el segundo documento a principios de abril. Se concretará las fechas con el alumno o alumna. La nota de los documentos se promedia.

Se tendrá que realizar dos pruebas escritas que versarán sobre las actividades y los contenidos proporcionados con anterioridad por el profesor. Estas dos pruebas escritas, una se realizará a mediados de enero y la otra a mediados de marzo. La nota de las dos pruebas escritas se promedia.

La calificación de la materia pendiente se reparte de esta forma:

- 40% del documento de contenidos y ejercicios corregidos
- 60% de la prueba escrita

#### En el caso de Física y Química

Se proporcionarán dos documentos con contenidos y ejercicios en Física y Química. Que se tendrán que entregar, el primer documento a principios de enero y el segundo documento a principios de abril. Se concretará las fechas con el alumno o alumna. La nota de los documentos se promedia.

Se tendrá que realizar dos pruebas escritas que versarán sobre las actividades y los contenidos proporcionados con anterioridad por el profesor. Estas dos pruebas escritas, una se realizará a mediados de enero y la otra a mediados de marzo. La nota de las dos pruebas escritas se promedia.

La calificación de la materia pendiente se reparte de esta forma:

- 40% del documento de contenidos y ejercicios corregidos
- 60% de la prueba escrita

#### PLAN DE REFUERZO:

El plan de refuerzo está dirigido a alumnado que habiendo promocionado de curso, tiene alguna asignatura del curso o cursos anteriores pendientes.

El alumnado recibirá a principio de curso un documento en el que se especificarán los contenidos no alcanzados, la propuesta de actividades de apoyo y recuperación y el modo de recuperar la materia.

A lo largo del curso se realizará un seguimiento personalizado del alumnado con materia pendiente, haciendo una revisión de los contenidos que presenten mayores dificultades. Además, se podrán llevar a cabo explicaciones y revisión de actividades durante las clases y, si fuera necesario, durante algún recreo.

Para aquellos alumnos que pertenezcan al banco de libros y no cuenten con el material del curso anterior en soporte papel, se colgarán en classroom todos aquellos documentos que se consideren necesarios para que el alumno pueda llevar a cabo el estudio y recuperación de la materia pendiente.

## 11. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS: ORGANIZACIÓN, RECURSOS, AGRUPAMIENTOS, ENFOQUES DE ENSEÑANZA, CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE Y OTROS ELEMENTOS QUE SE CONSIDEREN NECESARIOS.

El carácter integrador de los Programas de Diversificación Curricular 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 clave, fomentando un aprendizaje activo, funcional y cooperativo.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este ámbito, que integra saberes básicos relativos a matemáticas, ciencias y tecnología, debe estar enfocada a la investigación a través de proyectos y a la resolución de problemas, partiendo siempre de hechos concretos que surgen en situaciones cercanas al alumno hasta lograr alcanzar otros más abstractos relacionados con fenómenos naturales y sociales. Se desarrollará la creatividad y el pensamiento lógico, la habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas interdisciplinares, la adquisición de unos conocimientos y destrezas básicas que permitan al alumnado adquirir una cultura científica y convertirse en ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, capaces de tener criterios propios, argumentando sus decisiones y respetando las de los demás.

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

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la integración del alumno en las situaciones de aprendizaje propuestas, mediante la aplicación de estrategias motivadoras.
- La potenciación de la autonomía en la ejecución de las actividades y en la gestión de su tiempo de aprendizaje en el ámbito de las competencias y contenidos del Ámbito Científico-Tecnológico.
- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y en equipo.
- La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance, fomentando el uso de las TIC, que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones estructuradas de la realidad que lo rodea.
- La utilización de métodos globalizadores (situaciones de aprendizaje, proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración del alumnado en las actividades de aprendizaje, concretado en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad.

Para lograr alcanzar los objetivos que se proponen en el Ámbito Científico-Tecnológico, así como el desarrollo de las competencias establecidas, las materias del área de Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología proponen:

1. **Metodología activa**, apoyada en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares. Las estrategias interactivas son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.

2. **Metodología contextualizada.** Recogemos contenidos aplicables a la vida cotidiana y la sociedad actual para que el alumnado alcance una madurez personal y sea capaz de integrarse y desenvolverse de manera efectiva en el ámbito personal y en el mundo laboral.
3. **Se parte de los conocimientos previos**, formales o no formales, para construir el conocimiento científico. La organización y la secuenciación de los contenidos del ámbito están diseñadas para que las nuevas nociones se asienten sobre las más antiguas.
4. Se toman como **eje de cada unidad de trabajo uno o varios contenidos**, alrededor de los que se tratarán, de forma adecuada, tanto los contenidos conceptuales como los procedimentales y los actitudinales. El profesor orientará al alumno para que comprenda los conceptos y establezca relaciones significativas entre ellos; guiará sus actuaciones mostrándole las destrezas, técnicas y estrategias referidas al saber hacer y transmitirá nociones relativas a las actitudes, valores y normas consideradas como objeto de enseñanza y aprendizaje para que el alumnado adopte comportamientos basados en valores racionales y libremente asumidos.
5. **El trabajo por proyectos** se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico y tendrá como objetivo adicional la globalización de los contenidos y su funcionalidad. El Ámbito Científico-Tecnológico tiene un marcado componente interdisciplinar: además de integrar la lectura comprensiva y la comunicación de los resultados obtenidos en el proceso científico y tecnológico, fomenta contenidos y competencias de otras materias que se trabajan en las Técnicas de trabajo y en el Proyecto final del libro de texto.
6. **Selección y uso de materiales y recursos didácticos**; el profesorado debe implicarse en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.
7. **Coordinación docente** sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen. El equipo docente debe plantearse una reflexión común y compartida sobre la eficacia de las diferentes propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados. Esta coordinación y la existencia de estrategias conexas permiten abordar con rigor el tratamiento integrado de las competencias y progresar hacia una construcción colaborativa del conocimiento.

Se seguirá la siguiente metodología didáctica basada en el aprendizaje significativo:

- Se parte del análisis de los objetivos, estándares de aprendizaje y criterios de evaluación de cada área, para determinar los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que desarrollan los citados objetivos. Englobamos estos tres tipos de contenidos sin diferenciarlos de forma explícita.
- Se secuencian los citados contenidos siguiendo la lógica interna de la materia.
- Una vez secuenciados los contenidos, se organizan en nueve unidades de trabajo.
- En cada una de las unidades de trabajo se tienen en cuenta los conocimientos previos y los aprendizajes no formales del alumnado, para a partir de ellos desarrollar la teoría mediante

actividades iniciales, propuestas, ejemplos de aplicación, refuerzo y profundización, de forma que se trabajen los contenidos procedimentales.

### **Situaciones de aprendizaje**

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, que se concretan en las competencias específicas de cada materia o ámbito de la etapa, se verán favorecidos por metodologías didácticas que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo

Se proponen situaciones de aprendizaje en varios puntos del material:

–En los tres Proyectos Finales que se ofrecen al final de cada materia. Estos proyectos finales colocan al alumnado en una situación real donde tienen que poner en juego competencias, saberes y habilidades que han trabajado a lo largo del curso, no solo en el área sino en el resto de las áreas que conforman el curso para resolver un reto.

Estos Proyectos están pensados para que se resuelvan de forma colaborativa poniendo en práctica el conocimiento aprendido a lo largo de la unidad, mediante una serie de situaciones de

aprendizaje. La estructura de los proyectos, en investigación / puesta en común / reflexión, crítica y revisión / producto final / evaluación, facilita el trabajo al tiempo que anima al enfoque colaborativo del aprendizaje en clases grandes y al desarrollo de la competencia digital del alumnado.

–En cada unidad didáctica, donde se propone una situación de aprendizaje al inicio de cada unidad como punto de partida para introducir los contenidos y animando a los alumnos y alumnas a reflexionar sobre el tema y que se retoma al final de la misma.

El punto de partida siempre se inicia con una contextualización de la situación y unas preguntas que guían a los alumnos para crear una respuesta colaborativa a la pregunta.

Para el desarrollo de esta asignatura se emplearán los materiales de:

- Matemáticas.Ámbito Científico Tecnológico. Macmillan Education
- Física y Química.Ámbito Científico Tecnológico. Macmillan Education
- Biología y Geología 3ºESO. Revuela. SM

Así como múltiples materiales que permiten alcanzar mejor las competencias necesarias.

Así mismo, se podrá utilizar cualquier recurso audiovisual, informático o físico que pueda contribuir a la asimilación de los conocimientos que se estén impartiendo.

## **12. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR ESTABLECIDO EN EL PROYECTO CURRICULAR DE ETAPA.**

A lo largo del curso se podrá dedicar un tiempo semanal a la lectura de textos relacionados con la ciencia. El objetivo de esta actividad es trabajar la comprensión lectora en textos científicos, en su mayoría provenientes de medios de comunicación al alcance del alumnado. Con esta actividad persigo que los alumnos puedan mejorar su comprensión lectora, puedan interesarse por noticias de actualidad y desarrollen el gusto de leer noticias de ciencias, para poder ser ciudadanos críticos con su entorno.

Se propone desde el departamento la lectura del libro “Campo de fresas” de Jordi Sierra I Fabra.

## **13. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS**

Semanalmente se celebrará una reunión de equipo didáctico donde se irán comentando las dificultades de los diferentes grupos en la consecución de los objetivos marcados por la programación. Trimestralmente se llevará a cabo un seguimiento de las programaciones y, tras cada evaluación, se analizarán los resultados para llevar a cabo los ajustes necesarios en cuanto a contenidos, metodología y calendario.

#### **14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Se cooperará y participará en las actividades complementarias y extraescolares programadas por “los departamentos de física y química y biología y geología” de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecido por el centro, *concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado*. Así mismo se deja abierta la posibilidad de realizar otras actividades extraescolares que se puedan ir planteando a lo largo del curso escolar. Consideramos de gran interés hacer partícipes al alumnado de las innovaciones e investigaciones científicas y la realización de visitas para que se apliquen los conocimientos científicos vistos en el aula en un contexto diferente.