



# Departamento de Matemáticas

## Programación Didáctica

Curso 2023/24

4º ESO-Matemáticas A

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS A DE 4º ESO

**Centro educativo: I.E.S. GUÍA**

**Estudio (nivel educativo): 4º ESO**

**Docentes responsables: Pedro Mendoza Aguiar y Germán Delgado Rodríguez**

### **Punto de partida (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje)**

Como punto de partida para el análisis de las necesidades de aprendizaje, queremos hacer unas consideraciones previas, un diagnóstico aproximado de la realidad de este curso, tomando como base el análisis que se realizó en la memoria del departamento de junio de 2023 (resultados, cumplimiento de las programaciones, conclusiones, medidas de mejora, etc.). Además, también debemos tener en cuenta los informes individualizados del alumnado y los aprendizajes no adquiridos.

Se cuenta con dos grupos en los que se imparte esta materia, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

CURSOS	Nº ALUMNOS	REPETIDORES
C	13	3
D	13	1
TOTAL	26	4

Las dificultades de manera general que se ha encontrado en el alumnado son:

- Errores comunes al aplicar la jerarquía de operaciones.
- Poca agilidad a la hora de plantear y resolver problemas.
- Poca autonomía por parte del alumnado.
- Falta de hábitos de estudio y trabajo.

### **Justificación de la programación didáctica:**

La formación matemática es fundamental en toda sociedad que pretenda alcanzar un nivel aceptable de desarrollo. Las matemáticas propiciarán que el alumnado adquiera habilidades para la vida, y es difícil pensar en cualquier área que no tenga ningún vínculo con ellas. Resulta importante que la materia de matemáticas contribuya a desarrollar en el alumnado aquellas destrezas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente, tanto en contextos personales, académicos y científicos, como sociales y laborales.

La adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica es una condición indispensable para lograr el desarrollo personal, social y profesional del alumnado, y constituye el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia. En matemáticas tienen especial relevancia las destrezas socioafectivas y la resolución de problemas, así como la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, la comunicación matemática de ideas y el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos, conexiones con otras materias y con la realidad.

Parte del alumnado ha percibido tradicionalmente una barrera ante el aprendizaje de las matemáticas, asociada, en gran medida, a ideas preconcebidas sobre la materia, tanto a nivel individual o social como por la aparición de emociones negativas derivadas de estas creencias. Es por ello por lo que el dominio de destrezas socioafectivas para identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y mejorar su rendimiento. Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que es también una de las principales formas de hacer matemáticas. El planteamiento de problemas debe tomar como referencia el entorno cotidiano del alumnado y permitir procesos de investigación y de debate en el aula. Asimismo, relacionado con la resolución de problemas está el pensamiento computacional que incluye el análisis y la organización lógica de datos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, promoviendo el uso eficiente de recursos digitales.

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Las Matemáticas A se desarrollan preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana.

Nuestra programación didáctica, es abierta, flexible, coherente y realista y dispuesta al cambio y a ser mejorada. Además tiene que dar respuesta a las necesidades e intereses del alumnado y de la sociedad, para ello hemos tenido en cuenta los siguientes aspectos: Las Leyes, Reales Decretos, Decretos, Órdenes y otras normativas que establezcan las Administraciones Educativas competentes, el Proyecto de Centro (finalidades educativas, Proyecto Curricular de Centro, Reglamento de organización y funcionamiento), plan anual de centro y memoria anual, las características, necesidades e intereses del alumnado que vamos a atender y las necesidades educativas específicas de nuestros grupos.

En esta línea e íntimamente relacionado con la competencia lingüística, entendemos el Plan de Comunicación Lingüística (en adelante PCL) como un proyecto de intervención educativa del centro (integrado en la PGA y en el PE), Proyecto Curricular, programaciones didácticas y programaciones de aula.

### **Justificación según la normativa:**

La presente Programación se fundamenta en lo establecido en:

En el marco general:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE n.º 106, de 4 de mayo).

En el marco de la Comunidad Autónoma Canaria:

- Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria. (BOC n.º 152, de 7 de agosto).
- Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 58, de 23 de marzo).
- Orden de 31 de mayo de 2023, por la que se regulan de evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Infantil, la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 110, de 8 de junio).
- Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. (BOC núm. 46, de 6 de marzo de 2018).
- Orden de 7 de junio de 2007, por la que se regulan las medidas de atención a la diversidad en la enseñanza básica en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 124, de 21 de junio).

## **A. Orientaciones metodológicas:**

### **A.1. Modelos metodológicos:**

La metodología a utilizar, es decir, la forma en que vamos a desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje se basará en los siguientes principios:

**1.- Partir del nivel de desarrollo del alumno.** Esto exige tener en cuenta las características del nivel evolutivo en que se encuentra el alumno, que determinan, en gran medida, las capacidades que posee, así como sus posibilidades de razonamiento y aprendizaje. Por otra parte, es necesario tener en cuenta también los conocimientos y representaciones que el alumno ya posee y que le sirven como punto de partida e instrumento de interpretación de la nueva información que le llega. Es lo que se suele denominar “conocimientos previos”. Al inicio del curso tendremos en cuenta los conocimientos que ha mantenido el alumno/a del curso anterior, los cuales debemos tantear al principio de cada unidad didáctica.

**2.- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos.** Para ello deberemos conseguir que el alumnado sea capaz de establecer relaciones entre los nuevos contenidos que se le presentan y los esquemas de conocimiento con los que ya cuenta, de manera que la nueva información se incorpore a su estructura mental, formando parte de su memoria comprensiva. Así pues, los nuevos contenidos se han de encontrar próximos a los conocimientos propios del alumnado para que sean asumibles y a la vez lo suficientemente distantes para permitir una progresión en el aprendizaje. Por otra parte, la cantidad de conocimientos que el alumnado puede adquirir en un tiempo determinado es limitado. Por tanto, resultará muy importante la selección y la secuenciación de los contenidos, que deben ser relevantes y bien organizados.

**3.- Posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí solos.** Se trata de conseguir que los alumnos sean capaces de **aprender a aprender**. Es importante que el alumnado adquiera herramientas de trabajo (análisis, esquemas, búsqueda y selección de información significativa, etc.) que vayan articulando estrategias de aprendizaje autónomo.

**4.- Desarrollo de los hábitos de trabajo:** una de las principales tareas del profesor será hacer comprender al alumnado que él mismo es el principal responsable de su propio aprendizaje y que ha de adquirir sus conocimientos realizando las actividades propuestas. Para ello será indispensable que adquiera unos hábitos de trabajo y de estudio diarios.

**5.- Desarrollo de los hábitos de cooperación:** será necesario diseñar experiencias de enseñanza y aprendizaje orientadas a crear y mantener un clima de aceptación mutua y de cooperación, promoviendo la organización de equipos de trabajo y la distribución de tareas y responsabilidades entre ellos.

**6.- La intervención educativa debe dar respuesta a la diversidad del alumnado,** marcada por las diferentes características personales y de los entornos sociales significativos.

**7.- La acción educativa incidirá en la superación de las necesidades educativas específicas,** mediante ayudas personales o materiales a los alumnos que lo precisen temporal o permanentemente, para que alcancen las finalidades de la etapa educativa. Se planificará el diseño de las actividades y organización de los grupos, de forma que favorezcan la superación de las dificultades.

## **ESTRATEGIAS O ACTIVIDADES METODOLÓGICAS**

Se consideran actividades todas las formas de trabajo y actuación que se realizan para contribuir a los procesos de aprendizaje previstos en la programación.

Las actividades deben cumplir una serie de características: ser motivadoras, significativas y variadas, coherentes, estar adecuadas a las capacidades de los grupos, ordenadas y secuenciadas y ser funcionales.

A la hora de clasificar las actividades según su finalidad, se diferencian:

- Actividades iniciales y de diagnóstico: Sirven para averiguar las ideas previas, para partir de los conocimientos previos del alumnado, permitiéndoles establecer relaciones con los nuevos contenidos y para suscitar la curiosidad (motivación).
- Actividades de aprendizaje: Sirven para integrar los contenidos y desarrollar la capacidad constructiva del alumnado.
- Actividades de síntesis-conclusión: Sirven para afianzar y aplicar los aprendizajes asimilados.
- Actividades de refuerzo: Sirven para alcanzar las metas establecidas que no han podido alcanzarse mediante otras estrategias, metodologías o agrupamientos.
- Actividades de ampliación: Sirven para consolidar y profundizar los aprendizajes.

Las actividades propuestas serán del siguiente tipo:

- Actividades de resolución de problemas: por supuesto se ha de tratar que el alumnado considere el problema como una aplicación a situaciones prácticas de los conocimientos adquiridos, por ello es importante introducir enunciados que sean problemas reales, que ayuden a relacionar las Matemáticas con la vida cotidiana. Será indispensable que el alumnado realice un buen número de estos problemas, tanto en el aula como en casa, que siempre se corregirán después. En la corrección de los problemas será interesante que en ocasiones el propio alumnado exponga la resolución de dichos problemas en clase. Esto también ayudará a su capacidad de expresión oral y escrita. Por supuesto el profesor llevará un control de los alumnos que realizan dichos problemas con el fin de evitar la relajación del alumnado.
- Trabajos de colaboración en grupo: se favorecerá el aprendizaje cooperativo, ya que no debemos olvidar que en la actualidad el trabajo del científico no se puede concebir como un trabajo individual ya que la investigación es una tarea colectiva.
- Actividades audiovisuales: ayudan al alumnado a una mejor asimilación de los contenidos.
- Actividades con el ordenador: se puede utilizar en prácticas de simulación y en problemas interactivos, en la búsqueda de información a través de Internet, etc.

## **A.2- Agrupamientos:**

El agrupamiento del alumnado tiene una gran trascendencia para el aprendizaje como favorecedor del mismo a través de la interacción entre alumnos y como recurso metodológico aprovechando las diferentes organizaciones de los grupos.

- La interacción entre alumnos: Buscamos como objetivos, a través de esta interacción: mejorar el proceso de socialización, adquirir competencias sociales y cívicas, controlar posibles impulsos agresivos y aceptar las normas establecidas, incrementar el rendimiento académico, facilitar intercambio de conocimientos entre los alumnos, motivación en el trabajo y en el esfuerzo, impulsar el trabajo cooperativo, desarrollar la capacidad de resolución de conflictos y a través de ella la toma de decisiones y por último desarrollo de aspectos importantes de la personalidad para su integración en el mundo laboral, como desempeño de roles, aparición del liderazgo, etc.
- La organización de los grupos: La organización de los grupos vendrá condicionada por: *la actividad, el trabajo a realizar, los objetivos planteados y las características del grupo-aula y de los individuos que lo componen.*

Por ello, según las actividades a realizar, los grupos pueden ser de mayor o menor número de componentes (incluso individuales) y estables para actividades diferentes o rotativas. Es muy importante tener en cuenta que en algunas actividades nos interesará que el grupo sea homogéneo y en otras no. Es más, las diferencias en los grupos las provocamos para alcanzar objetivos como la integración, mejora de la tarea, refuerzos de determinados alumnos, etc.

## **A.3. Espacios:**

La organización de espacios y tiempos debe adecuarse a las posibilidades del centro (como aulas específicas ya sean de informática), a la normativa vigente (horarios de profesores, espacios exigidos, etc.), a las necesidades de las actividades, a los alumnos (ritmos de aprendizajes, alumnos con necesidades educativas que requieran de espacios especiales u organización especial del aula, etc.), directrices emanadas del Claustro y del Equipo de Coordinación Pedagógica.

## **A.4. Distribución temporal:**

Los contenidos mencionados anteriormente serán distribuidos en 10 unidades didácticas siguiendo la secuenciación que expondremos.

A lo largo del curso dispondremos aproximadamente de 37 semanas (4 sesiones semanales, repartidas en cuatro días). Se tiene en cuenta que hay semanas, que, debido a festividades y actividades, no siempre se cumple con las cuatro sesiones semanales.

Los tiempos programados para cada unidad son orientativos, pudiendo sufrir alteraciones dependiendo del tipo de alumnos/as y de sus conocimientos e inquietudes, sin que esto afecte a los contenidos mínimos a trabajar en la unidad.

### **A.5. Recursos:**

Están constituidos por diversos materiales y equipos que ayudarán al profesor a presentar y desarrollar los contenidos, y a los alumnos a adquirir los conocimientos y destrezas necesarias. Es muy importante a la hora de programar decidir con qué recursos vamos a contar, si están disponibles, si hay que adquirirlos o construirlos... En cualquier caso, los recursos nunca son un fin en sí mismos sino un medio para alcanzar los objetivos.

Los recursos materiales constituyen un elemento muy importante en la metodología y práctica educativa. De su selección y buen uso depende, en gran medida, el éxito en el cumplimiento de los objetivos. La selección de los recursos materiales debe responder a criterios que tengan en cuenta el contexto educativo, las características de los alumnos y sobre todo que se utilicen con esos fines e intenciones.

- Los recursos materiales que utilizaremos durante el curso serán variados:
- Libro Editorial Anaya
- Apuntes y actividades proporcionados por los/las docentes. Estos apuntes estarán en la plataforma EVAGD
- Recursos TIC:
- Plataforma EVAGD, donde el alumnado podrá descargarse los apuntes y las actividades del curso.
- Aparato proyector y ordenador: donde proyectaremos imágenes, informaciones gráficas, simulaciones, etc., que sirvan como complemento a las explicaciones de clase.
- Acceso a internet: se proporcionarán al alumno/a un conjunto de direcciones de Internet en las que pueda encontrar información adicional a la explicada en clase, así como todo tipo de actividades, animaciones, etc. que sirvan como complemento a su aprendizaje.

### **A.6 Actividades complementarias y extraescolares:**

No se recoge ninguna actividad al respecto. Si a lo largo del curso se viera viable alguna actividad, se planteará y se valorará su puesta en marcha.



## **B. Atención a la diversidad:**

En el devenir de nuestra tarea educativa contemplamos el diseño de actividades encaminadas a profundizar los contenidos ya trabajados para alumnado que por sus capacidades lo demanden ya sea por sus dificultades de aprendizaje o que muestren altas capacidades. Estamos hablando tanto de actividades de recuperación como de ampliación.

### **• ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN LECTORA**

Pondremos en práctica la aplicación de la comprensión lectora en el aula. Para mejorar la comprensión lectora de las lecciones o unidades didácticas planteadas en los libros de texto, deberemos: leer detenidamente los textos; hacer a los alumnos preguntas dirigidas hacia la comprensión de textos para detectar las deficiencias; observar sus caras y gestos; analizar el vocabulario; activar las ideas previas; relacionar el texto leído con otras experiencias; desmenuzar cada párrafo; hacer resúmenes, esquemas conceptuales; extraer la idea principal; desentrañar la tesis que defiende el texto; proponer otros títulos a los párrafos; hacer dibujos que resuman el texto, volver a leerlo en silencio; leerlo en voz alta y escuchar haciendo el esfuerzo de entender.

Teniendo en cuenta las dificultades observadas, el PCL se plantean los siguientes objetivos:

- Mejorar la lectura comprensiva de textos.
- Fomentar la expresión oral.
- Incidir en la mejora de la expresión escrita. El debate.
- Orientar la búsqueda, tratamiento y difusión de la información.

### **• LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC**

La educación tecnológica es un aspecto que hace parte de la vida cotidiana, tanto en el medio urbano como en el rural, el entorno del hogar y el espacio de trabajo que está repleta de productos e instrumentos tecnológicos. Por eso la importancia de incluir la dimensión tecnológica en el contexto escolar, para que los estudiantes tengan la capacidad de discernir sobre la utilización de la tecnología, y las posibles ventajas y desventajas que trae. Pero además existen otras razones, como, por ejemplo: favorecer un aprendizaje más significativo, facilitar la conexión con la vida cotidiana, interesar a los estudiantes, mejorar la comprensión de la naturaleza de la ciencia, etc.; razones que son aplicables a una educación científica destinada a todas las personas, vayan a ser o no profesionales de la ciencia o la ingeniería en el futuro.

La enseñanza de las ciencias siempre ha sido un proceso complejo por la gran cantidad de términos y conceptos que se manejan en dicha área, por eso en los últimos años se ha tratado de implementar dentro de dicho proceso la utilización de la tecnología como herramienta de apoyo para la enseñanza. Al hablar de integrar las TICs en el proceso de enseñanza no se habla simplemente de la utilización de tecnología en la educación científica (por ejemplo, últimamente se está prestando más atención en la enseñanza de las ciencias al empleo de ordenadores y sus amplias posibilidades de uso en red, como Internet), lo cual es un aspecto interesante pero muy limitado del tema que se plantea, porque introducir la educación tecnológica en la enseñanza de las ciencias no es lo mismo que usar tecnología en la educación científica y va mucho más allá de esta opción. Incluir los tics es convertirlas en una herramienta de enseñanza para el profesor y un medio de aprendizaje para el estudiante.

### **C. Evaluación:**

La evaluación se rige por lo establecido en la Ley educativa vigente y la Orden de 31 de mayo de 2023, por la que se regula la evaluación y promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Infantil, la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa e integradora, tal como se indica en el artículo 14 de la orden anteriormente citada. Se evaluará teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo, siendo los criterios de evaluación y las competencias específicas, así como las competencias claves el referente de la evaluación.

En este proceso de evaluación continua, cuando se observa que el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, deben establecerse medidas de refuerzo y recuperación de criterios de evaluación que puedan garantizar la adquisición de las competencias, imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Con carácter general, los referentes para la evaluación serán los criterios de evaluación recogidos para la materia, en los currículos que desarrollen lo establecido para la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria dentro del marco legal vigente.

En el caso del alumnado con necesidades educativas especiales, los referentes de la evaluación durante la educación básica serán los incluidos en las correspondientes adaptaciones del currículo. Se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

#### **➤ CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los criterios de evaluación se encuentran en el anexo final de esta programación.

#### **➤ TÉCNICAS y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN**

Algunas de las técnicas y herramientas para llevar a cabo el proceso evolutivo del alumnado son:

- Observación sistemática: diario de clase, registro anecdótico.
- Análisis de productos (rúbricas asociadas, escala de valores).
- Encuestación: pruebas orales, intervención activa del alumno en las sesiones.

## ➤ INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación nos permitirán evaluar el proceso de enseñanza y reflejar el grado de aprendizaje del alumnado. Permitirán identificar aspectos que necesitan ser mejorados, analizar las causas de los aprendizajes no logrados y tomar decisiones en el momento adecuado.

Algunos de los instrumentos que permitirá la evaluación del alumnado son:

**1. Intervenciones-exposiciones orales del alumno/a:** La intervención activa del alumnado en las sesiones valorará:

- a)** su nivel de comunicación de forma oral y escrita con la terminología matemática apropiada
- b)** su capacidad para la justificación del razonamiento de manera coherente
- c)** el nivel de trabajo diario y constante de sus aprendizajes con la exposición de tareas realizadas, el planteamiento de dudas o nuevas preguntas
- d)** la crítica constructiva: aceptando el error, gestionar de manera positiva las críticas, respetar la diversidad de opiniones, expresar empatía

**2. Fichas/Tarea evaluables:** productos de profundización y/o de refuerzo tanto en formato papel como digital.

**3. Resolución de actividades y problemas** como tareas diarias de refuerzo en casa.

**4. Pruebas escritas.** Estas pruebas permitirán contrastar si el alumno/a por sí mismo, es capaz de desarrollar competencias específicas y de alcanzar criterios de evaluación. Estas pruebas harán reflexionar al alumno de si es capaz por sí solo, de desarrollar procedimientos planteados y en las condiciones establecidas.

**5. Trabajos de investigación:** trabajos individuales y/o en grupo dentro del ámbito de las ciencias y aquellos que requieran del uso de herramientas tecnológicas. Permiten evaluar la confianza para iniciar y culminar un aprendizaje, también evaluar la formulación de ideas y soluciones creativas, el pensamiento estratégico, la reflexión crítica y constructiva y la innovación. Así como utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipo, aprendiendo del error y perseverando en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Debe tenerse en cuenta que los instrumentos de evaluación presentan distintas ponderaciones de valoración siendo ellos los que permitan asignar la calificación a cada uno de los criterios de evaluación. Dicha ponderación se refleja en el siguiente apartado.

## ➤ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Teniendo presente el carácter continuo de la evaluación, los criterios de calificación establecidos por este Departamento para la materia son los siguientes:

- 1) Las calificaciones de cada evaluación se obtendrán de la media aritmética de los criterios de evaluación planteados hasta el momento de la evaluación. Estos criterios de evaluación vienen asociados al desarrollo de las competencias específicas de la materia, establecidas en el currículo. Será a través de los saberes básicos que se vayan aprendiendo y a través de los instrumentos de evaluación los que reflejen este aprendizaje, proporcionando la información para asignar la valoración de los criterios de evaluación.
- 2) La calificación correspondiente a la 1ª evaluación (trimestral) se obtendrá como se ha indicado en el punto 1, sobre la media aritmética de las valoraciones dadas a los criterios de evaluación del primer trimestre.
- 3) La calificación referente a la 2ª evaluación (semestral) reflejará nuevamente, la media aritmética de la valoración de todos los criterios evaluados hasta el momento del curso. Será todos los saberes básicos (los de todo el semestre), quienes permitirán determinar si se están superando todos los criterios establecidos hasta el momento y con ello, adquiriéndose las competencias específicas asociada a esos criterios.
- 4) La evaluación final reflejará la calificación que representa el grado de superación de todos los criterios del curso junto con el grado de adquisición de todas las competencias específicas. Serán todos los saberes básicos desarrollados durante el curso los que con su aprendizaje permitan valorar todos los criterios de evaluación y competencias específicas pudiéndose dar la calificación final.
- 5) Al llegar a la evaluación final se habrá asignado al menos dos notas para cada criterio de evaluación desde el inicio del curso.
- 6) Los instrumentos de evaluación utilizados para evaluar un mismo criterio serán ponderables teniéndose que:
  - los instrumentos considerados pruebas escritas representan el 70% de la nota de los criterios de evaluación
  - otros instrumentos (no son considerados pruebas escritas) representarán el 30% de la nota de los criterios de evaluación.

Según nos indica la Orden de 31 de mayo de 2023 en su artículo 16 “Resultados de evaluación”:

- Los resultados de la evaluación de las materias o los ámbitos se expresarán en los siguientes términos: “Insuficiente (IN)”, para las calificaciones negativas; y “Suficiente (SU)”, “Bien (BI)”, “Notable (NT)” o “Sobresaliente (SB)”, para las calificaciones positivas. Estos calificadores se utilizarán también en el caso de las materias no superadas de cursos anteriores.
- En la sesión de evaluación final, los equipos docentes consensuarán el grado de desarrollo y adquisición de las competencias clave en el alumnado, tomando como referencia los descriptores operativos establecidos para cada una de ellas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.
- Los resultados de la evaluación de las competencias clave se consignarán en los siguientes términos: “Poco adecuado (PA)”, “Adecuado (AD)”, “Muy adecuado (MA)” y “Excelente (EX)”. Se considerará que el alumnado ha adquirido el grado de desarrollo competencial correspondiente a su curso cuando en todas las competencias obtenga una valoración de “Adecuado”, “Muy adecuado” o “Excelente”

Este Departamento establece un rango numérico que permita expresar los términos anteriores del siguiente modo:

- Insuficiente (IN), para las calificaciones negativas entendiéndose estas las que, tras el análisis de la valoración de los criterios de calificación, hayan sido inferiores a un 5
- Suficiente (SU), si el análisis de los criterios de calificación se encuentre en el rango [5,6)
- Bien (BI), en el rango de [6,7)
- Notable (NT), para un rango de [7,8]
- Sobresaliente (SB)», su rango es [9,10]

Para llegar a estas calificaciones finales, se recogerá la información precisa sobre el aprendizaje de cada estudiante, fundamentada en el saber y en el saber hacer. Esta recogida de información se realizará de manera frecuente, y a partir de diversas experiencias acumuladas, recogidas por los diferentes medios e instrumentos de evaluación.

Debe tenerse en cuenta que la decisión final de la asignación de la nota estará, junto a lo expuesto anteriormente, unida a la reflexión del profesorado frente a la actitud del alumnado ante el proceso que se evalúa, teniendo en cuenta su actitud positiva o no por la mejora en su aprendizaje.

#### D. Plan de recuperación de la materia pendiente del curso anterior:

CURSO	N.º DE ALUMNADO CON MATEMÁTICAS DE 3º ESO PENDIENTE
4º C	4
4º D	5

Este proceso consta de varias fases:

- Fase de Inicio: tras un diagnóstico inicial, se planificarán las actuaciones para la atención del alumnado que se incluye en el plan. Se informará a la familia sobre este Plan de Recuperación y se solicitará su colaboración.
- Fase de seguimiento (a lo largo del curso): Durante esta fase de control continuado, se llevará a cabo un seguimiento de alumnado para ir comprobando el grado de superación de los criterios de evaluación pendientes en base a su aprendizaje respecto a los criterios del curso actual. Además, se irá valorando la efectividad de las estrategias planificadas y en caso contrario la reconducción de las mismas. El alumnado dispondrá de una serie de recursos establecido por el profesorado que le vaya permitiendo ir reforzando y afianzar los criterios no superados del curso anterior.
- Fase final o Evaluación (junio): Los indicadores de la valoración se construirán teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
  - a) Progreso en los resultados de las evaluaciones del curso actual.
  - b) Valoración de los recursos dado por el profesorado para el refuerzo y profundización de los criterios pendientes, entendiéndose que la valoración positiva de ellos, no constituyen aprobar la materia.
  - c) Superación de sus dificultades: interés, confianza en sí mismo, la perseverancia.
  - d) Resultado obtenido en las pruebas que se determinen.

#### **Instrumentos de evaluación de la materia pendiente del curso anterior**

- La valoración de los resultados de las evaluaciones del curso actual: si se va alcanza criterios de evaluación comunes entre la materia pendiente y la actual, se hará un análisis de ello.
- La adecuada ejecución de los recursos (fichas y/o cuadernillos de actividades) proporcionados por el profesor/a para el refuerzo y recuperación. El objetivo es que el alumnado a través de los recursos repase, refuerce y aclare dudas. La gestión de los recursos dados quedará previamente establecida por el profesorado.
- La/las pruebas escritas final: permiten valorar los criterios de la evaluación de la materia pendiente y teniéndose en cuenta los aprendizajes esenciales de la misma.

Como se establece por normativa, el alumno/a que supera la materia del curso actual se le considera aprobada la materia pendiente del curso anterior. En caso contrario, se realizará una valoración con los instrumentos anteriormente descritos determinándose si se supera o no la materia pendiente.

Para la asignación de la nota final de la materia, se tendrá en cuenta *el esfuerzo por superar las dificultades* (interés, confianza en sí mismo, perseverancia) que haya mostrado el alumno/a a lo largo del curso.

## **E. Estrategias para el refuerzo y recuperación de la materia en el curso actual:**

### **Plan de recuperación de la materia**

Dado el carácter continuo de la evaluación la valoración de los criterios no superados en evaluaciones anteriores, se valorarán en la siguiente pues con los instrumentos de evaluación de esta, se tendrá en cuenta poder calificar todos los criterios de evaluación establecidos hasta el momento.

Será tanto a través de los saberes básicos ya trabajados como los nuevos del trimestre los que permitirán reforzar y superar aquellos criterios no alcanzados. Para ello se le proporcionará al alumnado recursos que les permita profundizar en esos criterios de evaluación pendientes.

Si al llegar el tercer trimestre, se observara que algún alumno/a no consigue alcanzar una valoración positiva de la materia, dispondrá de una última prueba escrita que refleje todos los saberes básicos desarrollados durante el curso y que permitan valorar todos los criterios, así como las competencias específicas asociadas.

### **Plan de recuperación de la materia para el alumnado que pierde el derecho a la evaluación continua**

Habiéndose tomado las medidas previstas por la administración educativa, al respecto del alumnado absentista, se plantean los siguientes supuestos:

- Si el alumnado es absentista sin justificación, habiendo superado el número de faltas establecido, este realizará una única y específica prueba escrita, a finales del tercer trimestre, la cual contemplará todos los saberes básicos desarrollados en el curso permitiendo valorar todos los criterios de evaluación, así como las competencias específicas de la materia.
- Si el alumnado es absentista con justificación, en este caso se propondrá distintos instrumentos de evaluación adaptados a las características del propio alumnado, así como a las causas o los motivos que han generado la inasistencia. Se seguirá el siguiente protocolo:
  - Plantear los casos en el departamento para la toma de decisiones.
  - Decidir qué instrumentos se aplicarán, los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas que permiten valorarse con dicho instrumento, como se calificaran. Además, se determinarán los saberes básicos esenciales necesarios para alcanzar la superación de los criterios de evaluación.
  - Levantar acta de los acuerdos tomados.
  - Informar al alumnado, así como a su familia.
  - Trasladar, si se ve necesario, los acuerdos tomados a Jefatura de Estudios.

En cualquiera de los casos expuestos anteriormente, para superar la materia se tiene que obtener una calificación mínima de un cinco.

## **F. Concreción de los objetivos de etapa al curso:**

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas, las capacidades que les permitan alcanzar los siguientes objetivos recogidos en el Proyecto de Decreto por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, en la Comunidad Autónoma de Canarias.

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.



k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

### **G. Contribución a los objetivos de etapa:**

El desarrollo curricular de la materia de Matemáticas se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, lo cual está ligado necesariamente al desarrollo y la adquisición de las competencias clave identificadas y definidas en el Perfil de salida al término de la Educación Secundaria Obligatoria y cuyos descriptores han constituido el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia.

Las matemáticas, por medio de la resolución de problemas, contribuyen en gran medida a la consecución de los objetivos de etapa a), b), c), d), e), f), g), h) y j). El alumnado desarrolla la confianza en sí mismo, así como la iniciativa personal, a la hora de enfrentarse a un problema, pues debe interpretar la situación, seleccionar la mejor estrategia y utilizar distintas herramientas para su resolución -objetivo g)-. Todo esto propicia la consolidación de hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual – objetivo b)-. Además, el alumnado aprende a establecer conexiones entre las matemáticas y otras materias, concibiendo el conocimiento científico como un saber integrado e interdisciplinar -objetivo f)-, favoreciendo el reconocimiento, valoración y respeto del patrimonio cultural y artístico, en particular, el de la Comunidad Autónoma de Canarias -objetivo j)-.

Es fundamental, a la hora de resolver problemas, que el alumnado comprenda y exprese con corrección, oralmente y por escrito, el proceso seguido y sus conclusiones, – objetivo h)- reflexionando sobre las diferentes estrategias empleadas y la coherencia de las soluciones, aceptando la crítica y aprendiendo de los errores cometidos. Asimismo, a la hora de resolver problemas el alumnado desarrolla destrezas básicas en la búsqueda, selección e interpretación de información, así como en el uso de herramientas digitales adquiriendo de este modo nuevos conocimientos con sentido crítico -objetivo e)-.

A través del trabajo en equipo esta materia fomenta la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre personas ejercitando el diálogo, la escucha activa y la toma de decisiones con el fin de resolver pacíficamente el reto planteado – objetivo a)-. El alumnado adquiere habilidades sociales, tales como el rechazo a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los comportamientos sexistas, fortaleciendo de esta manera sus capacidades afectivas tanto personales como en sus relaciones con los demás y favoreciendo la igualdad de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres -objetivos c) y d).

## SA N.º 1: Estadística

### Descripción:

La Estadística es una rama de las matemáticas más cercana a nuestra vida cotidiana de lo que pensamos. La utilizamos continuamente en nuestro lenguaje, incluso sin darnos cuenta, haciendo familiares términos como población, muestra, porcentaje, media, moda...

En nuestro día a día, la Estadística se ha convertido en una ciencia aplicada a lo cotidiano que se utiliza como método efectivo para describir y predecir con exactitud hechos y fenómenos de índole muy diversa: políticos, sociales, psicológicos, sanitarios, biológicos, físicos, ...

En este sentido, la Estadística desempeña un papel crucial en diferentes ámbitos de la vida, ya que nos proporciona herramientas para comprender y analizar datos de manera efectiva. En una sociedad cada vez más basada en la información, la capacidad de interpretar datos de manera adecuada se ha vuelto esencial.

## FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

### Relación entre los diferentes elementos del currículo.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
<b>Sentido estocástico.</b>			
<b>1. Organización y análisis de datos.</b>			
1.1.-Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.	8	8.2	CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM4
1.2.-Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	4	4.1	STEM1, STEM2, CD2, CE3
1.3.-Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.	3	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3
	4	4.1	STEM1, STEM2, CD2, CE3
1.4.-Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.	8	8.1	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
1.5.-Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.	1	1.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3

<b>3. Inferencia.</b>			
3.1.-Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.	4	4.1	STEM1, STEM2, CD2, CE3
3.2.-Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.	4	4.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
3.3.-Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.	4	4.1	STEM1, STEM2, CD2, CE3
<b>Sentido socioafectivo.</b>			
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>			
1.1.-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
1.2.-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
1.3.-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>			
2.1.-Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
2.2.-Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>			
3.1.-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	10	10.2	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
3.2.-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

<b>Proceso evaluativo.</b>				
<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Productos</b>	<b>Tipos de evaluación según el agente</b>
Observación sistemática Análisis de documentos	Diario de clase Rúbricas asociadas Registro anecdótico Listas de cotejo Escala de valoración Intervención activa del alumnado en las sesiones	Fichas de trabajo evaluables. Pruebas escritas Actividades Exposición oral Trabajo	- Intervenciones activa del alumnado en clase: planteamiento de dudas, presentación de nuevas ideas, exposiciones... - Fichas de trabajo para el refuerzo y la consolidación - Trabajos de investigación y exposiciones individuales o en grupo. - Productos digitales. - Pruebas escritas.	Coevaluación: evaluación entre iguales.  Autoevaluación: reflexión sobre sus propios logros.  Heteroevaluación: evaluación realizada por el docente.
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>				
<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>	
- Instructiva - Sociales (interacción entre iguales) - Resolución de problemas	Gran grupo Individual Pequeños grupos	Aula	- Libro de texto - Fotocopias - Vídeos - Material elaborado por el profesor - Proyector/ordenador	
<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>				
<p>Para el tratamiento de los elementos transversales como de la educación en valores se tiene en cuenta ejes promovidos por la CEUCD:</p> <p>-Eje1- <i>Calidad, equidad e inclusión: (1) Mejorar la calidad, la equidad y la inclusión en el sistema educativo canario.</i></p> <p>-Eje5- <i>Entornos educativos sostenibles.</i></p> <p>-Eje 8- <i>Transformación digital.</i></p> <p>Desde el trabajo en grupos o desde el gran grupo, empatizando, planteando críticas constructivas y dando valor a las opiniones de los demás se desarrolla la competencia ciudadana propiciando la solidaridad, la igualdad, la inclusión de todos y todas, la mejora de la convivencia y con ella el clima escolar.</p>				

### **Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Plan de convivencia del centro: las estrategias de aprendizaje favorecerán la práctica de los valores democráticos, donde se puedan tomar decisiones desde el respeto y fomentando la autogestión. Favorecer la comunicación y la toma de decisiones por consenso.
- Programa STEM: referencia para fomentar las vocaciones científicas en el alumnado, especialmente entre las alumnas.
- Ejes temáticos:
  - La Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad: sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de la solidaridad, el respeto y la empatía como valores básicos para la convivencia y el cuidado de las personas.
  - La Educación ambiental y Sostenibilidad: concienciar, formar y movilizar esfuerzos individuales y colectivos encaminados a fomentar un desarrollo sostenible sustentado en una ética ambiental y la justicia social.
  - La Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género: visibilizar el saber de las mujeres y valorar su contribución en todas las áreas del conocimiento e impulsar las vocaciones científicas entre las alumnas y la orientación académico-profesional libre de estereotipos de género.
  - La Promoción de la Salud y la Educación Emocional: contribuir a generar entornos saludables e inclusivos donde trabajar, aprender y convivir además propiciar procesos de trabajo participativos y colaborativos potenciando la responsabilidad individual y social del alumnado como agente activo de su salud y de las demás personas.
- El Patrimonio Social, Cultural e Histórico de Canarias, para tener una visión del entorno que nos rodea y en la que vivimos.

### **Actividades complementarias y extraescolares**

No se tienen previstas

<b>Periodo implementación</b>	Desde la semana nº 1 a la semana nº 4	Nº de sesiones:16	Trimestre: 1º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>			
<b>Valoración del ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	<b>Propuestas de mejora</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

## SA N.º 2: Probabilidad

### Descripción:

La probabilidad es una rama de las matemáticas que estudia la posibilidad de que un evento ocurra. Aunque puede parecer un concepto abstracto, la probabilidad está presente en nuestra vida diaria de muchas formas.

- Un ejemplo claro de la presencia de la probabilidad es el clima. Cuando escuchamos las predicciones meteorológicas, nos informan sobre la probabilidad de lluvia o de sol. Estas probabilidades se basan en datos históricos y modelos matemáticos para predecir el clima futuro.
- Otro ejemplo es el mundo de las apuestas. Ya sea en un casino o en una quiniela deportiva, las probabilidades juegan un papel fundamental. Las casas de apuestas calculan las probabilidades de que un evento ocurra y establecen las cuotas en función de esas probabilidades.
- La probabilidad también está presente en el mundo de los seguros. Las compañías de seguros utilizan modelos matemáticos para calcular la probabilidad de que un evento asegurado ocurra y establecer el precio de las pólizas.
- En el ámbito de la medicina, la probabilidad también tiene aplicaciones. Por ejemplo, al realizar pruebas de detección de enfermedades, se utiliza la probabilidad para determinar la precisión de los resultados y la probabilidad de que una persona tenga la enfermedad en cuestión.

En definitiva, la probabilidad es una herramienta fundamental en nuestra vida cotidiana. Nos permite tomar decisiones informadas, evaluar riesgos y entender el mundo que nos rodea.

## FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

### Relación entre los diferentes elementos del currículo.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
<b>Sentido estocástico.</b>			
<b>2. Incertidumbre.</b>			
2.1.-Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.	4	4.1	STEM1, STEM2, CD2, CE3
2.2.-Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tabla, etc.) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.	4	4.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
<b>Sentido socioafectivo.</b>			
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>			
1.1.-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2

1.2.-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
1.3.-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2	
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>				
2.1.-Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	
2.2.-Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>				
3.1.-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	10	10.2	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
3.2.-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	
<b>Proceso evaluativo.</b>				
<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Productos</b>	<b>Tipos de evaluación según el agente</b>
Observación sistemática Análisis de documentos	Diario de clase Rúbricas asociadas Registro anecdótico Listas de cotejo Escala de valoración Intervención activa del alumnado en las sesiones	Fichas de trabajo evaluables. Pruebas escritas Actividades Exposición oral Trabajo	- Intervenciones activa del alumnado en clase: planteamiento de dudas, presentación de nuevas ideas, exposiciones... - Fichas de trabajo para el refuerzo y la consolidación - Trabajos de investigación y exposiciones individuales o en grupo. - Productos digitales. -Pruebas escritas.	Coevaluación: evaluación entre iguales. Autoevaluación: reflexión sobre sus propios logros. Heteroevaluación: evaluación realizada por el docente.

## FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructiva</li> <li>- Sociales (interacción entre iguales)</li> <li>- Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gran grupo</li> <li>Individual</li> <li>Pequeños grupos</li> </ul>	Aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro de texto</li> <li>- Fotocopias</li> <li>- Vídeos</li> <li>- Material elaborado por el profesor</li> <li>- Proyector/ordenador</li> </ul>
<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>			
<p>Para el tratamiento de los elementos transversales como de la educación en valores se tiene en cuenta ejes promovidos por la CEUCD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Eje1- <i>Calidad, equidad e inclusión: (1) Mejorar la calidad, la equidad y la inclusión en el sistema educativo canario.</i></li> <li>-Eje5- <i>Entornos educativos sostenibles.</i></li> <li>-Eje 8- <i>Transformación digital.</i></li> </ul> <p>Desde el trabajo en grupos o desde el gran grupo, empatizando, planteando críticas constructivas y dando valor a las opiniones de los demás se desarrolla la competencia ciudadana propiciando la solidaridad, la igualdad, la inclusión de todos y todas, la mejora de la convivencia y con ella el clima escolar.</p>			
<b>Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de convivencia del centro: las estrategias de aprendizaje favorecerán la práctica de los valores democráticos, donde se puedan tomar decisiones desde el respeto y fomentando la autogestión. Favorecer la comunicación y la toma de decisiones por consenso.</li> <li>- Programa STEM: referencia para fomentar las vocaciones científicas en el alumnado, especialmente entre las alumnas.</li> <li>- Ejes temáticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>-La Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad: sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de la solidaridad, el respeto y la empatía como valores básicos para la convivencia y el cuidado de las personas.</li> <li>-La Educación ambiental y Sostenibilidad: concienciar, formar y movilizar esfuerzos individuales y colectivos encaminados a fomentar un desarrollo sostenible sustentado en una ética ambiental y la justicia social.</li> <li>-La Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género: visibilizar el saber de las mujeres y valorar su contribución en todas las áreas del conocimiento e impulsar las vocaciones científicas entre las alumnas y la orientación académico-profesional libre de estereotipos de género.</li> <li>-La Promoción de la Salud y la Educación Emocional: contribuir a generar entornos saludables e inclusivos donde trabajar, aprender y convivir además propiciar procesos de trabajo participativos y colaborativos potenciando la responsabilidad individual y social del alumnado como agente activo de su salud y de las demás personas.</li> </ul> </li> <li>- El Patrimonio Social, Cultural e Histórico de Canarias, para tener una visión del entorno que nos rodea y en la que vivimos.</li> </ul>			
<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>			
No se tienen previstas			
<b>Periodo implementación</b>	Desde la semana nº 5 a la semana nº 7	Nº de sesiones:12	Trimestre: 1º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>			
<b>Valoración del ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	<b>Propuestas de mejora</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	



## SA N.º 3: Los números reales

### Descripción:

Los números reales son parte importante de nuestra vida diaria. Los usamos continuamente y de manera inconsciente, en simples cálculos, en las cuentas de la casa, el banco, el presupuesto, la hora, compras, ventas, etc.

Además, son de suma importancia porque a partir de los mismos es posible cuantificar distintos procesos, nos permiten representar, de forma numérica, muchas situaciones y así se pueden interpretar las mismas y tomar decisiones.

## FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

### Relación entre los diferentes elementos del currículo.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
<b>Sentido numérico.</b>			
<b>1. Conteo.</b>			
1.1.-Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.	4	4.1	STEM1, STEM2, CD2, CE3
<b>2. Cantidad.</b>			
2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
2.2.-Uso de los números reales para expresar cantidades en contextos diversos, incluidos los de la vida cotidiana, con la precisión requerida.	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
2.3.-Identificación del conjunto numérico que sirve para responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
<b>3. Sentido de las operaciones.</b>			
3.1.-Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
3.2.-Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
3.3.-Reconocimiento de algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2

<b>4. Relaciones.</b>			
4.1.-Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	4	4.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
4.2.-Orden en la recta numérica. Intervalos.	1	1.1	CCL1, CCL2, STEM1, CD2, CC2, CE3
<b>Sentido socioafectivo.</b>			
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>			
1.1.-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
1.2.-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
1.3.-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>			
2.1.-Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
2.2.-Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>			
3.1.-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	10	10.2	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
3.2.-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

<b>Proceso evaluativo.</b>				
<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Productos</b>	<b>Tipos de evaluación según el agente</b>
Observación sistemática Análisis de documentos	Diario de clase Rúbricas asociadas Registro anecdótico Listas de cotejo Escala de valoración Intervención activa del alumnado en las sesiones	Fichas de trabajo evaluables. Pruebas escritas Actividades Exposición oral Trabajo	- Intervenciones activa del alumnado en clase: planteamiento de dudas, presentación de nuevas ideas, exposiciones... - Fichas de trabajo para el refuerzo y la consolidación - Trabajos de investigación y exposiciones individuales o en grupo. - Productos digitales. - Pruebas escritas.	Coevaluación: evaluación entre iguales.  Autoevaluación: reflexión sobre sus propios logros.  Heteroevaluación: evaluación realizada por el docente.
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>				
<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>	
- Instructiva - Sociales (interacción entre iguales) - Resolución de problemas	Gran grupo Individual Pequeños grupos	Aula	- Libro de texto - Fotocopias - Vídeos - Material elaborado por el profesor - Proyector/ordenador	
<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>				
<p>Para el tratamiento de los elementos transversales como de la educación en valores se tiene en cuenta ejes promovidos por la CEUCD:</p> <p>-Eje1- <i>Calidad, equidad e inclusión: (1) Mejorar la calidad, la equidad y la inclusión en el sistema educativo canario.</i></p> <p>-Eje5- <i>Entornos educativos sostenibles.</i></p> <p>-Eje 8- <i>Transformación digital.</i></p> <p>Desde el trabajo en grupos o desde el gran grupo, empatizando, planteando críticas constructivas y dando valor a las opiniones de los demás se desarrolla la competencia ciudadana propiciando la solidaridad, la igualdad, la inclusión de todos y todas, la mejora de la convivencia y con ella el clima escolar.</p>				

### **Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Plan de convivencia del centro: las estrategias de aprendizaje favorecerán la práctica de los valores democráticos, donde se puedan tomar decisiones desde el respeto y fomentando la autogestión. Favorecer la comunicación y la toma de decisiones por consenso.
- Programa STEM: referencia para fomentar las vocaciones científicas en el alumnado, especialmente entre las alumnas.
- Ejes temáticos:
  - La Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad: sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de la solidaridad, el respeto y la empatía como valores básicos para la convivencia y el cuidado de las personas.
  - La Educación ambiental y Sostenibilidad: concienciar, formar y movilizar esfuerzos individuales y colectivos encaminados a fomentar un desarrollo sostenible sustentado en una ética ambiental y la justicia social.
  - La Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género: visibilizar el saber de las mujeres y valorar su contribución en todas las áreas del conocimiento e impulsar las vocaciones científicas entre las alumnas y la orientación académico-profesional libre de estereotipos de género.
  - La Promoción de la Salud y la Educación Emocional: contribuir a generar entornos saludables e inclusivos donde trabajar, aprender y convivir además propiciar procesos de trabajo participativos y colaborativos potenciando la responsabilidad individual y social del alumnado como agente activo de su salud y de las demás personas.
- El Patrimonio Social, Cultural e Histórico de Canarias, para tener una visión del entorno que nos rodea y en la que vivimos.

### **Actividades complementarias y extraescolares**

No se tienen previstas

<b>Periodo implementación</b>	Desde la semana nº 8 a la semana nº 10	Nº de sesiones:12	Trimestre: 1º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>			
<b>Valoración del ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	<b>Propuestas de mejora</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

## SA N.º 4: Proporcionalidad y porcentajes. Matemáticas financieras.

### Descripción:

La **proporcionalidad** es uno de los conceptos matemáticos que más usamos en nuestro día a día. Se entiende por proporción a la relación que se da entre magnitudes medibles. La noción de proporcionalidad tiene gran importancia no sólo en el dominio de las actividades matemáticas de la escolaridad obligatoria, sino también en numerosas aplicaciones de la ciencia y la técnica, por ejemplo en Física (permite estudiar y explicar las relaciones entre magnitudes), en Química (se aplica al equilibrar las mezclas), en Geografía (se utiliza en el control de ciertas situaciones a estudiar, utilizando escalas). Usar proporciones te puede ayudar a resolver problemas como incrementar una receta para alimentar a una cantidad mayor de personas, crear y diseñar con ciertas características consistentes, o ampliar o reducir la escala de una imagen.

Los **porcentajes** son una herramienta matemática esencial que nos ayuda a entender y representar proporciones y relaciones en nuestra vida cotidiana. A menudo, nos encontramos con situaciones en las que necesitamos calcular porcentajes, ya sea para determinar descuentos en una tienda, para evaluar nuestra economía doméstica, etc.

Finalmente, **las matemáticas financieras** nos permiten determinar el valor del dinero en el tiempo. Las matemáticas financieras también son importantes porque permiten analizar cuantitativamente la viabilidad o factibilidad económica y financiera de los proyectos de inversión o financiación.

### FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

#### Relación entre los diferentes elementos del currículo.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
<b>Sentido numérico.</b>			
<b>5. Razonamiento proporcional.</b>			
5.1.-Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.	6	6.1	CCL3, STEM1, STEM2, CD2, CD3, CE3
<b>6. Educación financiera.</b>			
6.1.-Desarrollo, análisis y explicación de métodos para la resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.	1	1.1	CCL1, CCL2, STEM1, CD2, CC2, CE3

<b>Sentido socioafectivo.</b>				
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>				
1.1.-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2	
1.2.-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
1.3.-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2	
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>				
2.1.-Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	
2.2.-Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>				
3.1.-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	10	10.2	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
3.2.-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	
<b>Proceso evaluativo.</b>				
<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Productos</b>	<b>Tipos de evaluación según el agente</b>
Observación sistemática Análisis de documentos	Diario de clase Rúbricas asociadas Registro anecdótico Listas de cotejo Escala de valoración Intervención activa del alumnado en las sesiones	Fichas de trabajo evaluables. Pruebas escritas Actividades Exposición oral Trabajo	- Intervenciones activa del alumnado en clase: planteamiento de dudas, presentación de nuevas ideas, exposiciones... - Fichas de trabajo para el refuerzo y la consolidación - Trabajos de investigación y exposiciones individuales o en grupo. - Productos digitales. -Pruebas escritas.	Coevaluación: evaluación entre iguales.  Autoevaluación: reflexión sobre sus propios logros.  Heteroevaluación: evaluación realizada por el docente.

## FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructiva</li> <li>- Sociales (interacción entre iguales)</li> <li>- Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gran grupo</li> <li>Individual</li> <li>Pequeños grupos</li> </ul>	Aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro de texto</li> <li>- Fotocopias</li> <li>- Vídeos</li> <li>- Material elaborado por el profesor</li> <li>- Proyector/ordenador</li> </ul>
<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>			
<p>Para el tratamiento de los elementos transversales como de la educación en valores se tiene en cuenta ejes promovidos por la CEUCD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Eje1- <i>Calidad, equidad e inclusión: (1) Mejorar la calidad, la equidad y la inclusión en el sistema educativo canario.</i></li> <li>-Eje5- <i>Entornos educativos sostenibles.</i></li> <li>-Eje 8- <i>Transformación digital.</i></li> </ul> <p>Desde el trabajo en grupos o desde el gran grupo, empatizando, planteando críticas constructivas y dando valor a las opiniones de los demás se desarrolla la competencia ciudadana propiciando la solidaridad, la igualdad, la inclusión de todos y todas, la mejora de la convivencia y con ella el clima escolar.</p>			
<b>Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de convivencia del centro: las estrategias de aprendizaje favorecerán la práctica de los valores democráticos, donde se puedan tomar decisiones desde el respeto y fomentando la autogestión. Favorecer la comunicación y la toma de decisiones por consenso.</li> <li>- Programa STEM: referencia para fomentar las vocaciones científicas en el alumnado, especialmente entre las alumnas.</li> <li>- Ejes temáticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>-La Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad: sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de la solidaridad, el respeto y la empatía como valores básicos para la convivencia y el cuidado de las personas.</li> <li>-La Educación ambiental y Sostenibilidad: concienciar, formar y movilizar esfuerzos individuales y colectivos encaminados a fomentar un desarrollo sostenible sustentado en una ética ambiental y la justicia social.</li> <li>-La Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género: visibilizar el saber de las mujeres y valorar su contribución en todas las áreas del conocimiento e impulsar las vocaciones científicas entre las alumnas y la orientación académico-profesional libre de estereotipos de género.</li> <li>-La Promoción de la Salud y la Educación Emocional: contribuir a generar entornos saludables e inclusivos donde trabajar, aprender y convivir además propiciar procesos de trabajo participativos y colaborativos potenciando la responsabilidad individual y social del alumnado como agente activo de su salud y de las demás personas.</li> </ul> </li> <li>- El Patrimonio Social, Cultural e Histórico de Canarias, para tener una visión del entorno que nos rodea y en la que vivimos.</li> </ul>			
<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>			
No se tienen previstas			
<b>Periodo implementación</b>	Desde la semana nº 11 a la semana nº 13	Nº de sesiones:12	Trimestre: 1º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>			
<b>Valoración del ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	<b>Propuestas de mejora</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

## SA N.º 5: Expresiones algebraicas. Los polinomios.

### Descripción:

Los polinomios son la esencia del álgebra, que ayuda a resolver problemas usando letras y números juntos. A través de los polinomios, podemos resolver enigmas matemáticos y comprender mejor cómo funciona el mundo que nos rodea.

### FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

#### Relación entre los diferentes elementos del currículo.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
<b>Sentido algebraico.</b>			
<b>1. Patrones.</b>			
1.1.-Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	1	1.1	CCL1, CCL2, STEM1, CD2, CC2, CE3
		1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3
	3	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3
<b>2. Modelo matemático.</b>			
2.2.-Operaciones con polinomios. Suma, resta, multiplicación y división (Regla de Ruffini).	1	1.2	CPSAA5, STEM1
	3	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3
	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
<b>6. Pensamiento computacional.</b>			
6.1.-Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico (descomposición en pasos sencillos, reconocimiento de patrones, abstracción y diseño de algoritmos).	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
6.2.-Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3



<b>Sentido socioafectivo.</b>				
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>				
1.1.-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2	
1.2.-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
1.3.-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2	
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>				
2.1.-Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	
2.2.-Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>				
3.1.-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	10	10.2	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
3.2.-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	
<b>Proceso evaluativo.</b>				
<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Productos</b>	<b>Tipos de evaluación según el agente</b>
Observación sistemática Análisis de documentos	Diario de clase Rúbricas asociadas Registro anecdótico Listas de cotejo Escala de valoración Intervención activa del alumnado en las sesiones	Fichas de trabajo evaluables. Pruebas escritas Actividades Exposición oral Trabajo	- Intervenciones activa del alumnado en clase: planteamiento de dudas, presentación de nuevas ideas, exposiciones... - Fichas de trabajo para el refuerzo y la consolidación - Trabajos de investigación y exposiciones individuales o en grupo. - Productos digitales. -Pruebas escritas.	Coevaluación: evaluación entre iguales.  Autoevaluación: reflexión sobre sus propios logros.  Heteroevaluación: evaluación realizada por el docente.

## FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructiva</li> <li>- Sociales (interacción entre iguales)</li> <li>- Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gran grupo</li> <li>Individual</li> <li>Pequeños grupos</li> </ul>	Aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro de texto</li> <li>- Fotocopias</li> <li>- Vídeos</li> <li>- Material elaborado por el profesor</li> <li>- Proyector/ordenador</li> </ul>
<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>			
<p>Para el tratamiento de los elementos transversales como de la educación en valores se tiene en cuenta ejes promovidos por la CEUCD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Eje1- <i>Calidad, equidad e inclusión: (1) Mejorar la calidad, la equidad y la inclusión en el sistema educativo canario.</i></li> <li>-Eje5- <i>Entornos educativos sostenibles.</i></li> <li>-Eje 8- <i>Transformación digital.</i></li> </ul> <p>Desde el trabajo en grupos o desde el gran grupo, empatizando, planteando críticas constructivas y dando valor a las opiniones de los demás se desarrolla la competencia ciudadana propiciando la solidaridad, la igualdad, la inclusión de todos y todas, la mejora de la convivencia y con ella el clima escolar.</p>			
<b>Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de convivencia del centro: las estrategias de aprendizaje favorecerán la práctica de los valores democráticos, donde se puedan tomar decisiones desde el respeto y fomentando la autogestión. Favorecer la comunicación y la toma de decisiones por consenso.</li> <li>- Programa STEM: referencia para fomentar las vocaciones científicas en el alumnado, especialmente entre las alumnas.</li> <li>- Ejes temáticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>-La Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad: sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de la solidaridad, el respeto y la empatía como valores básicos para la convivencia y el cuidado de las personas.</li> <li>-La Educación ambiental y Sostenibilidad: concienciar, formar y movilizar esfuerzos individuales y colectivos encaminados a fomentar un desarrollo sostenible sustentado en una ética ambiental y la justicia social.</li> <li>-La Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género: visibilizar el saber de las mujeres y valorar su contribución en todas las áreas del conocimiento e impulsar las vocaciones científicas entre las alumnas y la orientación académico-profesional libre de estereotipos de género.</li> <li>-La Promoción de la Salud y la Educación Emocional: contribuir a generar entornos saludables e inclusivos donde trabajar, aprender y convivir además propiciar procesos de trabajo participativos y colaborativos potenciando la responsabilidad individual y social del alumnado como agente activo de su salud y de las demás personas.</li> <li>- El Patrimonio Social, Cultural e Histórico de Canarias, para tener una visión del entorno que nos rodea y en la que vivimos.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>			
No se tienen previstas			
<b>Periodo implementación</b>	Desde la semana nº 14 a la semana nº 16	Nº de sesiones:12	Trimestre: 2º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>			
<b>Valoración del ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	<b>Propuestas de mejora</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

## SA N.º 6: Las ecuaciones e inecuaciones

### Descripción:

Una ecuación es una igualdad y para resolverla solo hay que darle sentido a dicha igualdad. En la vida diaria siempre nos topamos con ecuaciones, es muy común hacernos preguntas como: ¿cuánto dinero gastaré en el pasaje? ¿Si compro tal cosa cuánto me queda? El valor de algo es tantas veces mi presupuesto... Siempre que esté involucrada una incógnita estaremos en presencia de una ecuación.

## FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

### Relación entre los diferentes elementos del currículo.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
<b>Sentido algebraico.</b>			
<b>1. Patrones.</b>			
1.1.-Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	1	1.1	CCL1, CCL2, STEM1, CD2, CC2, CE3
		1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3
	3	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3
<b>2. Modelo matemático.</b>			
2.1.-Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.	8	8.1	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
2.3.-Deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación contextualizada una vez modelizada.	8	8.1	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3

<b>4. Igualdad y desigualdad.</b>			
4.2.-Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.	1	1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3
	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
4.3.-Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	1	1.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3
4.4.-Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución e interpretación mediante el uso de la tecnología en situaciones diversas.	1	1.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3
	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
	3	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3
<b>6. Pensamiento computacional.</b>			
6.1.-Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico (descomposición en pasos sencillos, reconocimiento de patrones, abstracción y diseño de algoritmos).	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
6.2.-Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
6.3.-Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
<b>Sentido socioafectivo.</b>			
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>			
1.1.-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
1.2.-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
1.3.-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2

<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>				
2.1.-Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	
2.2.-Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>				
3.1.-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	10	10.2	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3	
3.2.-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	
<b>Proceso evaluativo.</b>				
<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Productos</b>	<b>Tipos de evaluación según el agente</b>
Observación sistemática Análisis de documentos	Diario de clase Rúbricas asociadas Registro anecdótico Listas de cotejo Escala de valoración Intervención activa del alumnado en las sesiones	Fichas de trabajo evaluables. Pruebas escritas Actividades Exposición oral Trabajo	- Intervenciones activa del alumnado en clase: planteamiento de dudas, presentación de nuevas ideas, exposiciones... - Fichas de trabajo para el refuerzo y la consolidación - Trabajos de investigación y exposiciones individuales o en grupo. - Productos digitales. - Pruebas escritas.	Coevaluación: evaluación entre iguales.  Autoevaluación: reflexión sobre sus propios logros.  Heteroevaluación: evaluación realizada por el docente.
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>				
<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>	
- Instructiva - Sociales (interacción entre iguales) - Resolución de problemas	Gran grupo Individual Pequeños grupos	Aula	- Libro de texto - Fotocopias - Vídeos - Material elaborado por el profesor - Proyector/ordenador	

### **Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**

Para el tratamiento de los elementos transversales como de la educación en valores se tiene en cuenta ejes promovidos por la CEUCD:

-Eje1- *Calidad, equidad e inclusión: (1) Mejorar la calidad, la equidad y la inclusión en el sistema educativo canario.*

-Eje5- *Entornos educativos sostenibles.*

-Eje 8- *Transformación digital.*

Desde el trabajo en grupos o desde el gran grupo, empatizando, planteando críticas constructivas y dando valor a las opiniones de los demás se desarrolla la competencia ciudadana propiciando la solidaridad, la igualdad, la inclusión de todos y todas, la mejora de la convivencia y con ella el clima escolar.

### **Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Plan de convivencia del centro: las estrategias de aprendizaje favorecerán la práctica de los valores democráticos, donde se puedan tomar decisiones desde el respeto y fomentando la autogestión. Favorecer la comunicación y la toma de decisiones por consenso.

- Programa STEM: referencia para fomentar las vocaciones científicas en el alumnado, especialmente entre las alumnas.

- Ejes temáticos:

-La Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad: sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de la solidaridad, el respeto y la empatía como valores básicos para la convivencia y el cuidado de las personas.

-La Educación ambiental y Sostenibilidad: concienciar, formar y movilizar esfuerzos individuales y colectivos encaminados a fomentar un desarrollo sostenible sustentado en una ética ambiental y la justicia social.

-La Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género: visibilizar el saber de las mujeres y valorar su contribución en todas las áreas del conocimiento e impulsar las vocaciones científicas entre las alumnas y la orientación académico-profesional libre de estereotipos de género.

-La Promoción de la Salud y la Educación Emocional: contribuir a generar entornos saludables e inclusivos donde trabajar, aprender y convivir además propiciar procesos de trabajo participativos y colaborativos potenciando la responsabilidad individual y social del alumnado como agente activo de su salud y de las demás personas.

- El Patrimonio Social, Cultural e Histórico de Canarias, para tener una visión del entorno que nos rodea y en la que vivimos.

### **Actividades complementarias y extraescolares**

No se tienen previstas

<b>Periodo implementación</b>	Desde la semana nº 17 a la semana nº 20	Nº de sesiones:16	Trimestre: 2º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>			
<b>Valoración del ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	<b>Propuestas de mejora</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

## SA N.º 7: Los sistemas de ecuaciones

### Descripción:

Los sistemas de ecuaciones lineales son usados para representar problemas físicos que involucran la relación entre varias propiedades. Las variables representan propiedades a ser estudiadas, y las ecuaciones describen la interacción entre las variables y un sistema de ecuaciones lineales la relación entre ecuaciones. De este modo, las ecuaciones y sistemas de ecuaciones se utilizan para resolver una gran cantidad de problemas en diferentes áreas, desde cuestiones de la vida cotidiana, como el cálculo de precios de mercancía y productos varios, hasta problemas de aspectos técnicos y de las ciencias, como el cálculo de sustancias en mezclas, propiedades físicas o químicas, también en finanzas, circuitos eléctricos, entre otros muchos temas.

## FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

### Relación entre los diferentes elementos del currículo.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
<b>Sentido algebraico.</b>			
<b>1. Patrones.</b>			
1.1.-Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	1	1.1	CCL1, CCL2, STEM1, CD2, CC2, CE3
		1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3
	3	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3
<b>2. Modelo matemático.</b>			
2.1.-Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.	8	8.1	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
2.3.-Deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación contextualizada una vez modelizada.	8	8.1	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3

<b>4. Igualdad y desigualdad.</b>			
4.2.-Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.	1	1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3
	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
4.4.-Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución e interpretación mediante el uso de la tecnología en situaciones diversas.	1	1.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3
	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
	3	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3
<b>6. Pensamiento computacional.</b>			
6.1.-Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico (descomposición en pasos sencillos, reconocimiento de patrones, abstracción y diseño de algoritmos).	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
6.2.-Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
6.3.-Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
<b>Sentido socioafectivo.</b>			
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>			
1.1.-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
1.2.-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
1.3.-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>			
2.1.-Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3



2.2.-Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>			
3.1.-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	10	10.2	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
3.2.-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

### Proceso evaluativo.

Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación	Productos	Tipos de evaluación según el agente
Observación sistemática Análisis de documentos	Diario de clase Rúbricas asociadas Registro anecdótico Listas de cotejo Escala de valoración Intervención activa del alumnado en las sesiones	Fichas de trabajo evaluables. Pruebas escritas Actividades Exposición oral Trabajo	- Intervenciones activa del alumnado en clase: planteamiento de dudas, presentación de nuevas ideas, exposiciones... - Fichas de trabajo para el refuerzo y la consolidación - Trabajos de investigación y exposiciones individuales o en grupo. - Productos digitales. - Pruebas escritas.	Coevaluación: evaluación entre iguales.  Autoevaluación: reflexión sobre sus propios logros.  Heteroevaluación: evaluación realizada por el docente.

### FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
- Instructiva - Sociales (interacción entre iguales) - Resolución de problemas	Gran grupo Individual Pequeños grupos	Aula	- Libro de texto - Fotocopias - Vídeos - Material elaborado por el profesor - Proyector/ordenador

### **Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**

Para el tratamiento de los elementos transversales como de la educación en valores se tiene en cuenta ejes promovidos por la CEUCD:

-Eje1- *Calidad, equidad e inclusión: (1) Mejorar la calidad, la equidad y la inclusión en el sistema educativo canario.*

-Eje5- *Entornos educativos sostenibles.*

-Eje 8- *Transformación digital.*

Desde el trabajo en grupos o desde el gran grupo, empatizando, planteando críticas constructivas y dando valor a las opiniones de los demás se desarrolla la competencia ciudadana propiciando la solidaridad, la igualdad, la inclusión de todos y todas, la mejora de la convivencia y con ella el clima escolar.

### **Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Plan de convivencia del centro: las estrategias de aprendizaje favorecerán la práctica de los valores democráticos, donde se puedan tomar decisiones desde el respeto y fomentando la autogestión. Favorecer la comunicación y la toma de decisiones por consenso.

- Programa STEM: referencia para fomentar las vocaciones científicas en el alumnado, especialmente entre las alumnas.

- Ejes temáticos:

-La Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad: sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de la solidaridad, el respeto y la empatía como valores básicos para la convivencia y el cuidado de las personas.

-La Educación ambiental y Sostenibilidad: concienciar, formar y movilizar esfuerzos individuales y colectivos encaminados a fomentar un desarrollo sostenible sustentado en una ética ambiental y la justicia social.

-La Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género: visibilizar el saber de las mujeres y valorar su contribución en todas las áreas del conocimiento e impulsar las vocaciones científicas entre las alumnas y la orientación académico-profesional libre de estereotipos de género.

-La Promoción de la Salud y la Educación Emocional: contribuir a generar entornos saludables e inclusivos donde trabajar, aprender y convivir además propiciar procesos de trabajo participativos y colaborativos potenciando la responsabilidad individual y social del alumnado como agente activo de su salud y de las demás personas.

- El Patrimonio Social, Cultural e Histórico de Canarias, para tener una visión del entorno que nos rodea y en la que vivimos.

### **Actividades complementarias y extraescolares**

No se tienen previstas

<b>Periodo implementación</b>	Desde la semana nº 21 a la semana nº 24	Nº de sesiones:16	Trimestre: 2º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>			
<b>Valoración del ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	<b>Propuestas de mejora</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

## SA N.º 8: Áreas y volúmenes

### Descripción:

Un conocimiento geométrico básico es indispensable para desenvolverse en la vida cotidiana: para orientarse reflexivamente en el espacio; para hacer estimaciones sobre formas y distancias; para hacer apreciaciones y cálculos relativos a la distribución de los objetos en el espacio.

Sin geometría, no podríamos construir cosas, fabricar cosas o practicar deportes con mucho éxito. La geometría no solo hace las cosas posibles en la vida cotidiana, sino que también las hace más fáciles al proporcionarnos una ciencia exacta para calcular las medidas de formas, ángulos y áreas.

El concepto de volumen tiene importancia porque nos movemos en un mundo tridimensional y en más de una ocasión hemos necesitado medir el volumen de determinados cuerpos.

## FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

### Relación entre los diferentes elementos del currículo.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
<b>Sentido espacial.</b>			
<b>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b>			
1.1.-Representación e investigación de las propiedades geométricas de objetos de dos o tres dimensiones de la vida cotidiana mediante programas de geometría dinámica.	1	1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3
	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
	6	6.1	CCL3, STEM1, STEM2, CD2, CD3, CE3
	7	7.1	CCL1, CCL2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
<b>2. Movimientos y transformaciones.</b>			
2.1.-Transformaciones elementales (giros, traslaciones y simetrías) y sus combinaciones en la vida cotidiana: investigación con herramientas digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc	3	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3
	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2

<b>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</b>			
3.1.-Representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas a partir de modelos geométricos.	1	1.1	CCL1, CCL2, STEM1, CD2, CC2, CE3
3.2.-Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
3.3.-Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
<b>Sentido socioafectivo.</b>			
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>			
1.1.-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
1.2.-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
1.3.-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>			
2.1.-Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
2.2.-Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>			
3.1.-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	10	10.2	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
3.2.-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

<b>Proceso evaluativo.</b>				
<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Productos</b>	<b>Tipos de evaluación según el agente</b>
Observación sistemática Análisis de documentos	Diario de clase Rúbricas asociadas Registro anecdótico Listas de cotejo Escala de valoración Intervención activa del alumnado en las sesiones	Fichas de trabajo evaluables. Pruebas escritas Actividades Exposición oral Trabajo	- Intervenciones activa del alumnado en clase: planteamiento de dudas, presentación de nuevas ideas, exposiciones... - Fichas de trabajo para el refuerzo y la consolidación - Trabajos de investigación y exposiciones individuales o en grupo. - Productos digitales. - Pruebas escritas.	Coevaluación: evaluación entre iguales.  Autoevaluación: reflexión sobre sus propios logros.  Heteroevaluación: evaluación realizada por el docente.
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>				
<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>	
- Instructiva - Sociales (interacción entre iguales) - Resolución de problemas	Gran grupo Individual Pequeños grupos	Aula	- Libro de texto - Fotocopias - Vídeos - Material elaborado por el profesor - Proyector/ordenador	
<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>				
<p>Para el tratamiento de los elementos transversales como de la educación en valores se tiene en cuenta ejes promovidos por la CEUCD:</p> <p>-Eje1- <i>Calidad, equidad e inclusión: (1) Mejorar la calidad, la equidad y la inclusión en el sistema educativo canario.</i></p> <p>-Eje5- <i>Entornos educativos sostenibles.</i></p> <p>-Eje 8- <i>Transformación digital.</i></p> <p>Desde el trabajo en grupos o desde el gran grupo, empatizando, planteando críticas constructivas y dando valor a las opiniones de los demás se desarrolla la competencia ciudadana propiciando la solidaridad, la igualdad, la inclusión de todos y todas, la mejora de la convivencia y con ella el clima escolar.</p>				

### **Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Plan de convivencia del centro: las estrategias de aprendizaje favorecerán la práctica de los valores democráticos, donde se puedan tomar decisiones desde el respeto y fomentando la autogestión. Favorecer la comunicación y la toma de decisiones por consenso.
- Programa STEM: referencia para fomentar las vocaciones científicas en el alumnado, especialmente entre las alumnas.
- Ejes temáticos:
  - La Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad: sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de la solidaridad, el respeto y la empatía como valores básicos para la convivencia y el cuidado de las personas.
  - La Educación ambiental y Sostenibilidad: concienciar, formar y movilizar esfuerzos individuales y colectivos encaminados a fomentar un desarrollo sostenible sustentado en una ética ambiental y la justicia social.
  - La Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género: visibilizar el saber de las mujeres y valorar su contribución en todas las áreas del conocimiento e impulsar las vocaciones científicas entre las alumnas y la orientación académico-profesional libre de estereotipos de género.
  - La Promoción de la Salud y la Educación Emocional: contribuir a generar entornos saludables e inclusivos donde trabajar, aprender y convivir además propiciar procesos de trabajo participativos y colaborativos potenciando la responsabilidad individual y social del alumnado como agente activo de su salud y de las demás personas.
- El Patrimonio Social, Cultural e Histórico de Canarias, para tener una visión del entorno que nos rodea y en la que vivimos.

### **Actividades complementarias y extraescolares**

No se tienen previstas

<b>Periodo implementación</b>	Desde la semana nº 25 a la semana nº 28	Nº de sesiones:16	Trimestre: 3º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>			
<b>Valoración del ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	<b>Propuestas de mejora</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

## SA N.º 9: Funciones y gráficas

### Descripción:

Las representaciones gráficas nos permiten conocer, analizar y comparar visual y rápidamente datos sobre la evolución de una o varias magnitudes, a lo largo del tiempo, en uno o en distintos lugares. Facilitan la comprensión de los hechos y las relaciones que existen entre ellos.

La utilidad de los gráficos reside en la facilidad que proporciona para la comprensión del fenómeno estudiado, su distribución, tamaño, evolución y relaciones existentes entre variables.

## FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

### Relación entre los diferentes elementos del currículo.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
<b>Sentido de la medida.</b>			
<b>1. Medición.</b>			
1.1.-Relación entre la pendiente y el ángulo de inclinación en situaciones sencillas: deducción y aplicación.	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
<b>2. Cambio.</b>			
2.1.-Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
<b>Sentido algebraico.</b>			
<b>1. Patrones.</b>			
1.1.-Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	1	1.1	CCL1, CCL2, STEM1, CD2, CC2, CE3
		1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3
	3	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3

<b>2. Modelo matemático.</b>			
2.1.-Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.	8	8.1	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
2.3.-Deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación contextualizada una vez modelizada.	8	8.1	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
<b>3. Variable.</b>			
3.1.-Identificación de variables en distintos contextos: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.	6	6.1	CCL3, STEM1, STEM2, CD2, CD3, CE3
<b>5. Relaciones y funciones.</b>			
5.1.-Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	6	6.1	CCL3, STEM1, STEM2, CD2, CD3, CE3
5.3.-Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.	1	1.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3
<b>Sentido socioafectivo.</b>			
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>			
1.1.-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
1.2.-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
1.3.-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>			
2.1.-Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
2.2.-Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>			
3.1.-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	10	10.2	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
3.2.-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3



<b>Proceso evaluativo.</b>				
<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Productos</b>	<b>Tipos de evaluación según el agente</b>
Observación sistemática Análisis de documentos	Diario de clase Rúbricas asociadas Registro anecdótico Listas de cotejo Escala de valoración Intervención activa del alumnado en las sesiones	Fichas de trabajo evaluables. Pruebas escritas Actividades Exposición oral Trabajo	- Intervenciones activa del alumnado en clase: planteamiento de dudas, presentación de nuevas ideas, exposiciones... - Fichas de trabajo para el refuerzo y la consolidación - Trabajos de investigación y exposiciones individuales o en grupo. - Productos digitales. - Pruebas escritas.	Coevaluación: evaluación entre iguales.  Autoevaluación: reflexión sobre sus propios logros.  Heteroevaluación: evaluación realizada por el docente.
<b>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b>				
<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>	
- Instructiva - Sociales (interacción entre iguales) - Resolución de problemas	Gran grupo Individual Pequeños grupos	Aula	- Libro de texto - Fotocopias - Vídeos - Material elaborado por el profesor - Proyector/ordenador	
<b>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores</b>				
<p>Para el tratamiento de los elementos transversales como de la educación en valores se tiene en cuenta ejes promovidos por la CEUCD:</p> <p>-Eje1- <i>Calidad, equidad e inclusión: (1) Mejorar la calidad, la equidad y la inclusión en el sistema educativo canario.</i></p> <p>-Eje5- <i>Entornos educativos sostenibles.</i></p> <p>-Eje 8- <i>Transformación digital.</i></p> <p>Desde el trabajo en grupos o desde el gran grupo, empatizando, planteando críticas constructivas y dando valor a las opiniones de los demás se desarrolla la competencia ciudadana propiciando la solidaridad, la igualdad, la inclusión de todos y todas, la mejora de la convivencia y con ella el clima escolar.</p>				

### Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS

- Plan de convivencia del centro: las estrategias de aprendizaje favorecerán la práctica de los valores democráticos, donde se puedan tomar decisiones desde el respeto y fomentando la autogestión. Favorecer la comunicación y la toma de decisiones por consenso.
- Programa STEM: referencia para fomentar las vocaciones científicas en el alumnado, especialmente entre las alumnas.
- Ejes temáticos:
  - La Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad: sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de la solidaridad, el respeto y la empatía como valores básicos para la convivencia y el cuidado de las personas.
  - La Educación ambiental y Sostenibilidad: concienciar, formar y movilizar esfuerzos individuales y colectivos encaminados a fomentar un desarrollo sostenible sustentado en una ética ambiental y la justicia social.
  - La Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género: visibilizar el saber de las mujeres y valorar su contribución en todas las áreas del conocimiento e impulsar las vocaciones científicas entre las alumnas y la orientación académico-profesional libre de estereotipos de género.
  - La Promoción de la Salud y la Educación Emocional: contribuir a generar entornos saludables e inclusivos donde trabajar, aprender y convivir además propiciar procesos de trabajo participativos y colaborativos potenciando la responsabilidad individual y social del alumnado como agente activo de su salud y de las demás personas.
- El Patrimonio Social, Cultural e Histórico de Canarias, para tener una visión del entorno que nos rodea y en la que vivimos.

### Actividades complementarias y extraescolares

No se tienen previstas

<b>Periodo implementación</b>	Desde la semana nº 29 a la semana nº 32	Nº de sesiones:16	Trimestre: 3º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>			
<b>Valoración del ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	<b>Propuestas de mejora</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

## SA N.º 10: La función lineal, cuadrática e inversa

### Descripción:

Uno de los conceptos más importantes de las matemáticas modernas es el de función. Las funciones determinan las relaciones que existen entre distintas magnitudes tanto en Matemáticas, como en Física, Química, Medicina, Estadística, Economía, Ingeniería, Psicología... y permiten, entre otras muchas cosas, poder calcular los valores de cada una de ellas en función de otras de las que depende.

Usamos funciones matemáticas cuando estamos interesados en conocer cómo se comporta una variable con respecto a otra. En física las usamos para relacionar la velocidad con la aceleración o la energía potencial con la altura.

## FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

### Relación entre los diferentes elementos del currículo.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
<b>Sentido de la medida.</b>			
<b>Sentido algebraico.</b>			
<b>1. Patrones.</b>			
1.1.-Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	1	1.1	CCL1, CCL2, STEM1, CD2, CC2, CE3
		1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3
	3	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3
<b>2. Modelo matemático.</b>			
2.1.-Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.	8	8.1	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
2.3.-Deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación contextualizada una vez modelizada.	8	8.1	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
<b>3. Variable.</b>			
3.2.-Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas dependiendo de los parámetros con apoyo de herramientas digitales.	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2

<b>4. Igualdad y desigualdad.</b>			
4.1.-Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	1	1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3
	5	5.1	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2
4.2.-Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.	1	1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3
	2	2.1	CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
4.3.-Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	1	1.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3
<b>5. Relaciones y funciones.</b>			
5.1.-Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	6	6.1	CCL3, STEM1, STEM2, CD2, CD3, CE3
5.2.-Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en contextos: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	1	1.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3
<b>Sentido socioafectivo.</b>			
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>			
1.1.-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
1.2.-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
1.3.-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	9	9.1	STEM5, CPSAA1, CE2
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>			
2.1.-Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
2.2.-Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	10	10.1	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3

<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>			
3.1.-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	10	10.2	CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3
3.2.-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.	9	9.2	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

### Proceso evaluativo.

<b>Técnicas de evaluación</b>	<b>Herramientas de evaluación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Productos</b>	<b>Tipos de evaluación según el agente</b>
Observación sistemática Análisis de documentos	Diario de clase Rúbricas asociadas Registro anecdótico Listas de cotejo Escala de valoración Intervención activa del alumnado en las sesiones	Fichas de trabajo evaluables. Pruebas escritas Actividades Exposición oral Trabajo	- Intervenciones activa del alumnado en clase: planteamiento de dudas, presentación de nuevas ideas, exposiciones... - Fichas de trabajo para el refuerzo y la consolidación - Trabajos de investigación y exposiciones individuales o en grupo. - Productos digitales. -Pruebas escritas.	Coevaluación: evaluación entre iguales.  Autoevaluación: reflexión sobre sus propios logros.  Heteroevaluación: evaluación realizada por el docente.

### FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

<b>Metodologías</b>	<b>Agrupamientos</b>	<b>Espacios</b>	<b>Recursos</b>
- Instructiva - Sociales (interacción entre iguales) - Resolución de problemas	Gran grupo Individual Pequeños grupos	Aula	- Libro de texto - Fotocopias - Vídeos - Material elaborado por el profesor - Proyector/ordenador

#### **Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**

Para el tratamiento de los elementos transversales como de la educación en valores se tiene en cuenta ejes promovidos por la CEUCD:

-Eje1- *Calidad, equidad e inclusión: (1) Mejorar la calidad, la equidad y la inclusión en el sistema educativo canario.*

-Eje5- *Entornos educativos sostenibles.*

-Eje 8- *Transformación digital.*

Desde el trabajo en grupos o desde el gran grupo, empatizando, planteando críticas constructivas y dando valor a las opiniones de los demás se desarrolla la competencia ciudadana propiciando la solidaridad, la igualdad, la inclusión de todos y todas, la mejora de la convivencia y con ella el clima escolar.

### Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS

- Plan de convivencia del centro: las estrategias de aprendizaje favorecerán la práctica de los valores democráticos, donde se puedan tomar decisiones desde el respeto y fomentando la autogestión. Favorecer la comunicación y la toma de decisiones por consenso.
- Programa STEM: referencia para fomentar las vocaciones científicas en el alumnado, especialmente entre las alumnas.
- Ejes temáticos:
  - La Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad: sensibilizar y concienciar al alumnado sobre la importancia de la solidaridad, el respeto y la empatía como valores básicos para la convivencia y el cuidado de las personas.
  - La Educación ambiental y Sostenibilidad: concienciar, formar y movilizar esfuerzos individuales y colectivos encaminados a fomentar un desarrollo sostenible sustentado en una ética ambiental y la justicia social.
  - La Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género: visibilizar el saber de las mujeres y valorar su contribución en todas las áreas del conocimiento e impulsar las vocaciones científicas entre las alumnas y la orientación académico-profesional libre de estereotipos de género.
  - La Promoción de la Salud y la Educación Emocional: contribuir a generar entornos saludables e inclusivos donde trabajar, aprender y convivir además propiciar procesos de trabajo participativos y colaborativos potenciando la responsabilidad individual y social del alumnado como agente activo de su salud y de las demás personas.
- El Patrimonio Social, Cultural e Histórico de Canarias, para tener una visión del entorno que nos rodea y en la que vivimos.

#### Actividades complementarias y extraescolares

No se tienen previstas

<b>Periodo implementación</b>	Desde la semana nº 33 a la semana nº 37	Nº de sesiones:20	Trimestre: 3º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>			
<b>Valoración del ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	<b>Propuestas de mejora</b>	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

# ANEXO

En este anexo se recogen los siguientes puntos:

- A. Objetivos generales de la ESO.**
- B. Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida.**
- C. Competencias específicas de la materia Matemáticas A de 4º ESO**
- D. Criterios de evaluación de la materia Matemáticas A de 4º ESO**
- F. Saberes básicos de la materia Matemáticas A de 4º ESO**

## A. OBJETIVOS GENERALES DE LA ESO.

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

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

## **B. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA.**

El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica concreta los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo. El Perfil identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo.

### ***Competencia en Comunicación Lingüística (CCL)***

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

### ***Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)***

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.



STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

### ***Competencia digital (CD)***

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

### ***Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)***

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

### ***Competencia ciudadana (CC)***

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

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable

### ***Competencia emprendedora (CE)***

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

### ***Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)***

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

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

## C. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA MATEMÁTICAS A DE 4º ESO

**CE1.** 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.

**CE2.** Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

**CE3.** Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

**CE4.** 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.

**CE5.** Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

**CE6.** Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

**CE7.** Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

**CE8.** Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

**CE9.** Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

**CE10.** Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

## D. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA MATEMÁTICAS A DE 4º ESO

- 1.1. Analizar problemas matemáticos, identificando los datos y el objetivo, definiendo la relación que existe entre ellos y representando la información mediante herramientas manuales o digitales, compartiendo ideas y enjuiciando con crítica razonada las de las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema con el fin de comprender el enunciado y explorar distintas maneras de proceder.
- 1.2. Seleccionar y aplicar estrategias variadas tomando decisiones de forma razonada, analizando sus limitaciones e idoneidad, utilizando distintas herramientas en su ejecución, superando bloqueos e inseguridades, reflexionando sobre el proceso realizado, buscando un cambio de estrategia, cuando sea necesario y transformando el error en oportunidad de aprendizaje para desarrollar ideas y soluciones valiosas.
- 1.3. Obtener todas las soluciones matemáticas de un problema, mostrando perseverancia en su búsqueda, autoconfianza y activando los conocimientos necesarios para resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas.
- 2.1. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema comprobando, analizando e interpretando, con actitud crítica, dichas soluciones, reflexionando sobre su validez y sobre su aplicación en diferentes contextos, valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas para obtener conclusiones relevantes y elaborar respuestas a las preguntas planteadas.
- 3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas sencillas de forma guiada buscando en varias fuentes de información, estudiando, analizando y comprendiendo patrones, propiedades y relaciones tanto en situaciones conocidas como abstractas, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, confirmando su validez utilizando distintos recursos materiales y digitales, con el fin de obtener e intercambiar conclusiones relevantes y generar nuevo conocimiento.
- 3.2. Crear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, seleccionando diferentes estrategias para su resolución, usando, si fuera necesario, recursos digitales o manuales y reflexionando sobre la relación entre los distintos resultados obtenidos, con el objetivo de encontrar ideas y soluciones valiosas, generalizando o estudiando casos particulares a fin de potenciar la adquisición de conocimientos, estrategias y métodos propios del razonamiento matemático.
- 4.1. Descomponer un problema en partes más simples organizando los datos y reconociendo, investigando y generalizando patrones para facilitar su interpretación y su tratamiento computacional.
- 4.2. Modelizar situaciones y fenómenos que ocurren a nuestro alrededor interpretando, modificando, generalizando, creando y evaluando distintos algoritmos y aplicaciones informáticas sencillas para desarrollar soluciones tecnológicas y resolver problemas de forma eficaz, mostrando interés y curiosidad por las tecnologías digitales y gestionando de manera responsable su uso.
- 5.1. Deducir, analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos a partir de conocimientos y experiencias previas, mediante métodos propios del razonamiento matemático, reflexionando sobre el proceso realizado y las soluciones obtenidas, con sentido crítico, para conectar los aprendizajes matemáticos adquiridos y desarrollar una visión coherente e integrada de las matemáticas en su totalidad.

6.1. Establecer, aplicar y analizar conexiones coherentes entre el mundo real, las matemáticas y otras materias, proponiendo situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, y las herramientas digitales necesarias, para afrontar y resolver situaciones problemáticas diversas realizando un análisis crítico.

6.2. Analizar y valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, para conocer, apreciar y respetar aspectos esenciales del patrimonio cultural y artístico, valorar el impacto de las soluciones dadas en el entorno y el enriquecimiento personal que supone poseer conocimientos matemáticos y saberlos aplicar.

7.1. Representar individual o colectivamente ideas, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos utilizando un lenguaje matemático apropiado, seleccionando con actitud crítica entre diferentes fuentes de información, herramientas y formas de representación, empleando diversos medios y soportes en su presentación para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, valorando su utilidad para compartir información.

8.1. Comunicar, utilizando la terminología apropiada, ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos de manera oral, escrita o gráfica, mediante diferentes herramientas, incluidas las digitales, para dar significado y coherencia a las representaciones matemáticas.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático, oralmente y por escrito, utilizando medios digitales cuando la situación lo requiera, para compartir y construir nuevos conocimientos.

9.1. Identificar y gestionar las emociones, evaluando las fortalezas y debilidades propias, y desarrollar el autoconcepto matemático con estrategias de autoconocimiento y autoeficacia para fortalecer la resiliencia, proteger la salud mental y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, reflexionando sobre el proceso realizado, aceptando la crítica razonada y aprendiendo de los errores al hacer frente a las diferentes situaciones problemáticas, para mejorar el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones en equipos heterogéneos con empatía, comunicándose de manera efectiva, con actitud cooperativa y respetuosa, pensando de forma crítica, tomando decisiones argumentadas y resolviendo los conflictos que puedan surgir pacíficamente, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas y fomentar el bienestar personal y social.

10.2. Planificar y gestionar en el reparto de tareas del equipo, empleando estrategias cooperativas, aportando valor al grupo, favoreciendo la inclusión, la igualdad de género y la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de su contribución dentro del equipo, comprendiendo proactivamente las perspectivas y las experiencias de los demás e incorporándolas a su aprendizaje, para crear relaciones y entornos de trabajo saludables.

## E. SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA MATEMÁTICAS A DE 4º ESO

### I. Sentido numérico

#### 1. Conteo.

1.1. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.

#### 2. Cantidad.

2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.

2.2. Uso de los números reales para expresar cantidades en contextos diversos, incluidos los de la vida cotidiana, con la precisión requerida.

2.3. Identificación del conjunto numérico que sirve para responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.

#### 3. Sentido de las operaciones.

3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.

3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.

3.3. Reconocimiento de algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.

#### 4. Relaciones.

4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.

4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos

#### 5. Razonamiento proporcional.

5.1. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

#### 6. Educación financiera.

6.1. Desarrollo, análisis y explicación de métodos para la resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

### II. Sentido de la medida

#### 1. Medición.

2.1. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

### III. Sentido espacial

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

1.1. Representación e investigación de las propiedades geométricas de objetos de dos o tres dimensiones de la vida cotidiana mediante programas de geometría dinámica.

#### 2. Movimientos y transformaciones.

2.1. Transformaciones elementales (giros, traslaciones y simetrías) y sus combinaciones en la vida cotidiana: investigación con herramientas digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc

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

- 3.1. Representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas a partir de modelos geométricos.
- 3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
- 3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

## **IV. Sentido algebraico**

### **1. Patrones**

- 1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

### **2. Modelo matemático.**

- 2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- 2.2. Operaciones con polinomios. Suma, resta, multiplicación y división (Regla de Ruffini).
- 2.3. Deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación contextualizada una vez modelizada.

### **3. Variable.**

- 3.1. Identificación de variables en distintos contextos: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- 3.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas dependiendo de los parámetros con apoyo de herramientas digitales.

### **4. Igualdad y desigualdad.**

- 4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- 4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
- 4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- 4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución e interpretación mediante el uso de la tecnología en situaciones diversas.

### **5. Relaciones y funciones.**

- 5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- 5.2. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en contextos: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- 5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

### **6. Pensamiento computacional.**

- 6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico (descomposición en pasos sencillos, reconocimiento de patrones, abstracción y diseño de algoritmos).
- 6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- 6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

## **V. Sentido estocástico**

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

- 1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
- 1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- 1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- 1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- 1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas digitales la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas digitales.

### **2. Incertidumbre.**

- 2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- 2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tabla, etc.) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

### **3. Inferencia.**

- 3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- 3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- 3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

## **VI. Sentido socioafectivo**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

- 1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- 1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- 1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

### **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- 2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- 2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

### **3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- 3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- 3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.