

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS A

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

**2025/2026**

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

**4º de E.S.O. Matemáticas A**

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2025/2026

## ASPECTOS GENERALES

### 1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Gregorio Salvador está localizado en Cúllar, municipio al norte de la provincia de Granada. Su ubicación hace que esté alejado de cualquier capital de provincia, tanto de Granada, de la que dista en torno a 120 km., como de Murcia, que sería la siguiente en proximidad. Esta lejanía le resta posibilidades de formación, cultura y ocio a nuestro alumnado ya que la oferta en actividades de este tipo es escasa. Dentro de la zona, Baza, capital comarcal, es la que ofrece algo más de actividad cultural y formativa pero también de manera limitada.

Cúllar tiene un total de 4.091 habitantes, según el Padrón de 2020. En cuanto a distribución en edad de sus habitantes, los datos expuestos por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía indican que el 15,5% de la población está por debajo de los 20 años, el 27% supera los 65 años y, el resto, está comprendido entre esa franja. La edad media de la población es 47,8 años. Además de su progresivo envejecimiento, en los últimos diez años la variación relativa de la población ha sido -13%. La población se encuentra repartida entre la cabecera del municipio y varios anejos, entre ellos, El Margen, Vertientes, Venta del Peral, Venta Quemada o Pulpite.

Cúllar recibe poca población inmigrante. La comunidad más numerosa es la inglesa, cuyos miembros toman como destino esta localidad para disfrutar su jubilación, estableciéndose en los anejos y teniendo poca relación con la población autóctona. También existe inmigración procedente de Sudamérica, Marruecos, algunas familias llegadas de Europa del Este y de China.

La renta media disponible por habitante en Cúllar es de 14.267?, según datos de la Agencia Tributaria. Por hacer comparación, la media provincial es de 19.737?. Se trata de una zona económicamente deprimida, siendo la agricultura y el sector servicios sus principales fuentes de ingresos. Dentro del sector servicios la mayoría de los establecimientos se dedican al comercio al por mayor, al por menor y a la reparación de vehículos a motor y motocicletas.

Según los cuestionarios de contexto que se realizaron durante los años en que se llevaron a cabo las pruebas de diagnóstico, el índice socio-económico y cultural en el curso 2010-2011 era de 0,36. Este número se considera en la media de Andalucía.

En relación a este índice, se puede decir que la formación de los padres y las madres de nuestro alumnado se limita, básicamente, a los estudios obligatorios. Pocos son los que han obtenido el título de bachillerato o un grado superior de formación profesional y, aún menos, los que han acudido a la universidad para cursar estudios superiores. Éstos son datos a tener en cuenta respecto a la ayuda académica que se les pueden prestar en casa. Para compensar esto, muchos padres y madres recurren a clases particulares para que ayuden a sus vástagos en sus estudios.

La situación de Cúllar, en el extremo nororiental de Andalucía, cercana al levante español, hace que reciba ciertos influjos de esa zona, como se puede comprobar en la celebración de las fiestas de Moros y Cristianos, la cita más señalada y que mayor trascendencia tiene para la localidad. También hay otras fiestas y momentos para el encuentro de los cullarenses, como: las fiestas en honor a S. Agustín, patrón de la localidad; la Feria de Octubre, como continuación de una importante feria de ganado que se desarrollaba en el municipio; o el Día de la Cruz, en el que, tras el regreso de la Virgen de la Cabeza a su ermita, los cullarenses comparten un día de comida y juegos en la rambla del río Cúllar.

La oferta cultural y de ocio de la que dispone Cúllar para nuestros alumnos y alumnas, como se ha hecho referencia anteriormente, es escasa. En cuanto a instalaciones de uso público se dispone de una biblioteca municipal, el centro Guadalinfo, la Casa de la Cultura, unas pistas polideportivas y un campo de fútbol. Como oferta de actividades permanentes, el ayuntamiento brinda a nuestro alumnado la posibilidad de participar en la Escuela Municipal de Música y la banda asociada a ésta, en las Escuelas Deportivas Municipales o en algunos talleres. También existe un club de fútbol, C.F. Cúllar, con diferentes categorías, en el que están inscritos algunos de nuestros alumnos. Asimismo, el ayuntamiento organiza otras actividades de forma puntual, teniendo mayor o menor acogida entre el alumnado. Otra opción, aunque seguida de manera muy minoritaria, es completar la formación acudiendo al Conservatorio Profesional de Baza o a la Escuela Oficial de Idiomas de aquella localidad.

INSTALACIONES Y OFERTA EDUCATIVA:

El IES Gregorio Salvador se constituyó como centro en el año 2000, tras dejar de ser sección del IES José de Mora de Baza. Sus primeras instalaciones se ubicaron en el antiguo colegio Pío XII. El nombre del centro se debe al lingüista y miembro de la Real Academia de la Lengua, Gregorio Salvador Caja, natural de la localidad. En el curso 2007-2008, por notables deficiencias en el antiguo centro, se inauguraron las nuevas instalaciones sobre lo que era el antiguo campo de fútbol municipal. El centro consta de 8 aulas polivalentes, 5 aulas específicas, biblioteca, gimnasio y despachos. Desde que se inauguró han pasado 16 años pero, en general, por el cuidado y atención que se tiene sobre sus instalaciones, su estado de conservación es óptimo. Además, todas las aulas disponen de conexión a internet y pizarras digitales.

En el centro sólo se imparten enseñanzas de la ESO. En los últimos cursos, el número de unidades está descendiendo de forma acusada debido a la exigua población infantil. Para el curso 2024-2025, el centro tiene concedidas 6 unidades. Para continuar con estudios posteriores, tanto de Bachillerato como de Ciclos Formativos, el alumnado tiene que desplazarse a Baza o a otras localidades como Huéscar o Vélez Rubio.

#### CENTROS ADSCRITOS:

Dos son los centros de primaria adscritos a nuestro instituto. Por un lado, el CEIP Mures, a escasos metros de nuestras instalaciones, de donde procede la mayoría del alumnado. Por otra parte, el CEIP La Hinojora, cuya sede está en El Margen. Hasta hace poco tiempo, el CEIP La Hinojora era un CPR con varias deslocalizaciones en otros de los anejos pero, ante el escaso número de niños, sólo se conserva abierto el colegio de El Margen. La relación con ambos centros es fluida, manteniendo el contacto a través de las reuniones periódicas de la Comisión Municipal y de los Programas de Tránsito.

#### ALUMNADO:

Actualmente, el centro tiene matriculados en torno a 140 alumnos y alumnas. Respecto al curso 2006-2007, había matriculados 237 alumnos/as. En dieciocho años, se ha perdido alrededor de un centenar de estudiantes, claro síntoma de la bajada de natalidad en el pueblo y del progresivo envejecimiento de la población. En los últimos cursos, está llegando población inmigrante procedente, principalmente, de Hispanoamérica, hecho que está sirviendo para que el descenso del número de alumnos y alumnas no sea tan acusado e incluso que haya aumentado respecto al curso 2022-2023.

Como en cualquier otro centro, existe alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el que se adoptan distintas medidas. Estimo como un logro el seguimiento que se lleva de este alumnado, teniéndolos detectados desde un primer momento para aplicar los apoyos que sean necesarios.

#### CONTEXTUALIZACIÓN DE LA MATERIA:

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como 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 prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra

el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, 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, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10).

Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.

El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el Uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular.

El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones.

El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea.

El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes.

El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se

dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable.

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. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

## 2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

### Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Según al artículo 92 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, sobre los Departamentos de Coordinación Didáctica, se entiende por departamento didáctico, al órgano de coordinación docente integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomiendan al mismo.

El Departamento de Matemáticas, durante el curso 2025-2026, está constituido por los siguientes miembros, responsables de los grupos y cargos indicados:

- Mercedes López Ortega

Jefatura de departamento y Coordinación de área científico-tecnológica

Matemáticas - 2º ESO A

Matemáticas - 2º ESO B

Matemáticas B 4º ESO

Tecnología 3º ESO (doble Y)

- Mercedes Arán Tomás

Tutoría 4º ESO A

Matemáticas 3º ESO (doble Y)

Matemáticas A 4º ESO

Ámbito Científico-Tecnológico DIVER I

- Inmaculada Pérez Blánquez

Tutoría 1º ESO B

Matemáticas - 1º ESO A

Matemáticas - 1º ESO B

Matemáticas 3º ESO (doble X)

Tecnología y Digitalización 2º ESO B

Atención Educativa - 1º ESO

- José Ramón Amurrio Martínez

Coordinación TDE

Tutoría 1º ESO A

Escuela 4.0

Computación y robótica 1º ESO A

Computación y robótica 1º ESO B

Computación y robótica 2º ESO

Computación y robótica 3º ESO

Computación y robótica DIVER I

Digitalización 4º ESO

Las reuniones de departamento se realizan telemáticamente los miércoles de 16:30 a 17:30.

### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, 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 medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

## 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
- b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
- c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
- e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán

diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

Para facilitar este proceso, los miembros del departamento usaremos el cuaderno de Séneca para evaluar los criterios de evaluación durante el curso y que servirá también para mantener a las familias informadas de la evaluación y calificación del alumnado.

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

### **7. Seguimiento de la Programación Didáctica**

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo. Por ello, se hará un seguimiento, evaluación y modificación de la misma de forma periódica y se comentarán y consensuarán los aspectos más importantes en las reuniones de departamento que tienen lugar los miércoles de 16:30-17:30.

Documento adjunto: Plan de Mejora 25-26.pdf Fecha de subida: 07/11/25

## CONCRECIÓN ANUAL

### 4º de E.S.O. Matemáticas A

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial, posee un carácter competencial, teniendo como referente las competencias específicas del área. Por ello, durante las primeras semanas de clase, se evaluará el nivel inicial de los alumnos y sus conocimientos previos a través de la observación directa en clase, el feedback con el alumnado, la realización de actividades en clase y de una pequeña prueba escrita inicial sobre conceptos y procedimientos básicos de cursos anteriores.

Los resultados obtenidos en la evaluación inicial serán tenidos en cuenta para el desarrollo de la programación.

#### 2. Principios Pedagógicos:

Respetando lo recogido en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en el artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo y en el Plan de Centro, nos basaremos en los siguientes principios pedagógicos:

- Se trabajará el plan de lectura del centro para fomentar el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Además de fomentar en clase la comprensión y expresión oral y escrita.
- Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula con fines didácticos.
- Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, etc.
- Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, se desarrollarán dinámicas de trabajo variadas y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
- Se visibilizará el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, sus tradiciones, sus personajes célebres, etc.
- Se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

#### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

La construcción de situaciones de aprendizaje, considerando los principios pedagógicos mencionados, requiere una planificación meticulosa que integre estrategias y métodos variados para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Aquí algunos aspectos metodológicos claves:

- Diseño centrado en el estudiante: Las actividades deben diseñarse teniendo en cuenta los intereses, conocimientos previos y estilos de aprendizaje de los alumnos. Esto puede implicar realizar encuestas o entrevistas iniciales para comprender mejor a los estudiantes y adaptar las situaciones de aprendizaje de manera personalizada.
- Enfoque constructivista: Alentar a los alumnos a construir su propio conocimiento a través de la exploración, la experimentación y el descubrimiento. Esto significa proporcionarles recursos y apoyo para que formulen preguntas, investiguen y lleguen a conclusiones por sí mismos.
- Aprendizaje basado en proyectos: Facilitar proyectos que sean relevantes para la vida real y que requieran la aplicación práctica de habilidades y conocimientos. Los proyectos deben ser desafiantes pero alcanzables y promover la autonomía del estudiante.
- Tecnología educativa: Incorporar herramientas digitales que sean pertinentes y enriquezcan la experiencia de aprendizaje. Esto incluye programas de hojas de cálculo, software de geometría dinámica, plataformas para hacer presentaciones y vídeos, así como entornos de aprendizaje virtual.
- Materiales manipulativos: Usar materiales tangibles como dados, revistas, folletos y facturas para enseñar

conceptos matemáticos y de otras áreas de manera práctica y concreta.

- Métodos de enseñanza mixtos: Combinar distintos modelos de enseñanza, desde exposiciones hasta investigaciones grupales o individuales, y de métodos deductivos a indagatorios, para cubrir distintas competencias y estilos de aprendizaje.
- Aprendizaje basado en problemas (ABP): Desarrollar situaciones que presenten problemas complejos que los alumnos tengan que resolver. Esto estimula el pensamiento crítico y la aplicación de conocimientos en contextos nuevos.
- Flipped Classroom (clase invertida): Implementar este modelo donde los estudiantes se introducen en un nuevo contenido en casa y utilizan el tiempo de clase para profundizar a través de actividades prácticas y debates.
- Evaluación formativa: Realizar evaluaciones continuas que proporcionen retroalimentación tanto a los estudiantes como a los docentes sobre el progreso del aprendizaje y que permitan ajustes en tiempo real de las estrategias pedagógicas.
- Diferenciación: Ajustar el contenido, el proceso, el producto y el entorno de aprendizaje según las necesidades de cada alumno, proporcionando desafíos adecuados para todos los niveles de habilidad.
- Interdisciplinariedad: Integrar contenidos y habilidades de diversas áreas del conocimiento, permitiendo que los estudiantes hagan conexiones entre distintos campos y vean su relevancia en un contexto más amplio.
- Desarrollo de habilidades críticas y analíticas: Fomentar la reflexión crítica y el análisis de diferentes aspectos y situaciones. Estimular a los estudiantes a formular preguntas, hipótesis y a desarrollar su pensamiento crítico y habilidades de resolución de problemas.
- Colaboración: Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes para construir conocimiento de manera cooperativa, aprovechando la diversidad de perspectivas y habilidades en el aula.

#### 4. Materiales y recursos:

Libro de texto, apuntes de clase, relaciones de ejercicios complementarias, pizarra digital, vídeos explicativos, diferentes recursos manipulativos relacionados con las matemáticas, calculadoras científicas, ordenadores portátiles, tablets, plataforma educativa classroom, recursos web, diferentes software educativos como GeoGebra, Excel, etc

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, teniendo en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas que se hará a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Estos criterios de evaluación contribuirán, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.

Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, cuaderno de clase, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros. Se fomentarán también los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

Unidades de Programación:

1º Trimestre:

1. Conjuntos numéricos
2. Potencias y raíces
3. Proporcionalidad
4. Expresiones algebraicas

2º Trimestre:

4. Ecuaciones y sistemas
5. Inecuaciones y sistemas
6. Funciones, Funciones elementales

3º Trimestre:

7. Semejanza y problemas métricos
8. Probabilidad
9. Estadística

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Descubriendo la belleza del número áureo (MAT-A) 1º Trimestre
- La pajarita: El mosaico más famoso de los palacios nazaries MAT-A (2º Trimestre)
- Proyecto Estadístico (MAT-A) 3º Trimestre

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Día de la mujer y la niña en la Ciencia (en colaboración con el resto de materias de Ciencias), 11 de febrero, 2º trimestre
- Día de (pi) (14 de marzo), diferentes actividades adecuadas a cada curso y relacionadas con el número pi o las matemáticas. Se hará la primera quincena de marzo, 2º trimestre
- Participación en el concurso Canguro Matemático 2026 realizado por la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM), 24 de marzo en nuestro centro, 2º Trimestre. Destinado a los alumnos de 1º, 2º, 3º y 4º que deseen participar.
- III Concurso de Fotografía Matemática, Destinado a todo el alumnado, 2º y 3er trimestre
- Participación en la Olimpiada Matemática de Pozo Alcón para el alumnado seleccionado de cada curso - 3er trimestre
- Semana de la Ciencia, realización de una gymkana científica en colaboración con el resto de departamentos de ciencias - Destinado a todo el alumnado del centro, Mes de mayo, 3er trimestre.

## 8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

### 8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.

### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

### 8.3. Observaciones:

#### PLAN DE LECTURA:

Además de las lecturas propuestas, se añadirán otras sobre temas de actualidad que involucren contenidos de la propia materia, así como biografías de diferentes personajes históricos que sean de interés. Estas lecturas irán acompañadas de una comprensión y reflexión final, que se hará a través de unas preguntas que podrán resolverse de forma individual o en grupo, según se adapte mejor al tema y situación. Las lecturas propuestas son las siguientes:

- Origen de las fracciones (números racionales)
- Números irracionales en la vida: número áureo y pi
- ¿Qué se esconde tras la letra del DNI?
- El tablero de ajedrez (potencias)
- Historia y utilidad de los logaritmos
- Historia del infinito
- El álgebra: un vínculo esencial entre lo abstracto y lo concreto
- La máquina Enigma: un enigma desvelado
- Ecuaciones que cambiaron la historia
- La geometría analítica
- ¿Qué es la trigonometría y para qué se usa?
- Trigonometría en la antigüedad
- El concepto de función a lo largo de la Historia
- Funciones en la vida diaria
- Estadística en el deporte
- ¿Nos engañan con la estadística?
- Origen de la probabilidad: juegos de azar

- Aplicaciones de la probabilidad en la vida diaria
- Cálculo de probabilidades en situaciones sencillas
- Biografías de matemáticos como: Hypatia de Alejandría, Euclides de Alejandría, René Descartes, Carl Friedrich Gauss, Fibonacci, Paolo Ruffini, Emmy Noether, Katherine Johnson, Giuseppe Peano, John Forbes Nash, Alan Turing...

**RAZONAMIENTO MATEMÁTICO:**

De acuerdo con las directrices de la Junta de Andalucía emitidas el 18 de junio de 2024, y en coherencia con los principios de la LOMLOE, se incentivará el desarrollo del razonamiento matemático en los estudiantes de 3º y 4º de ESO mediante la resolución de problemas que reflejen situaciones cotidianas y cercanas a su experiencia. Estos problemas, diseñados en consonancia con los contenidos que se estén abordando en clase, se irán presentando de manera progresiva, con niveles de dificultad creciente. En estos cursos, los alumnos ya están familiarizados con la resolución de problemas, así que seremos más flexibles en la resolución de los mismos pero fomentará siempre el uso de diferentes estrategias de resolución que promuevan la reflexión, la lógica, el pensamiento crítico y la verificación de soluciones, permitiendo también que los estudiantes puedan resolver un mismo problema a través de métodos alternativos. Además, de manera transversal, se abordarán competencias relacionadas con el *¿Sentido socioafectivo¿* del alumnado, tales como el manejo emocional, la colaboración en equipo, la perseverancia, la capacidad de adaptar estrategias y aprender de los errores, así como el fomento de actitudes inclusivas y respetuosas con sus compañeros

Se expondrán distintos tipos de problemas, ya que cada uno de ellos permite un razonamiento diferente, pero todos ellos necesarios para desarrollar la competencia matemática del alumnado, desde aquellos que requieren una resolución en múltiples pasos hasta problemas abiertos y cerrados, pasando por la modificación de problemas dados e incluso la creación de nuevos problemas.

**9. Descriptores operativos:**

<b>Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
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 clave: Competencia digital.**

**Descriptorios operativos:**

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 clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios operativos:**

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

CC2. Analiza y asume fundamentalmente 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 clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

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

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

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

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

**Descriptorios operativos:**

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

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

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

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos $\xi$ ), y 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 clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

##### **Descriptorios operativos:**

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 clave: Competencia plurilingüe.**

##### **Descriptorios operativos:**

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

#### **Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**

##### **Descriptorios operativos:**

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

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

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

sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

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.

**10. Competencias específicas:**

**Denominación**

MAA.4.1. 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.

MAA.4.2. 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.

MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

MAA.4.4. 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.

MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

MAA.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

MAA.4.8. 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.

MAA.4.9. 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.

MAA.4.10. 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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 18700529

Fecha Generación: 10/11/2025 09:31:11

**11. Criterios de evaluación:**

<p><b>Competencia específica: MAA.4.1. 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.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: MAA.4.2. 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.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.) <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: MAA.4.4. 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.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 18700529

Fecha Generación: 10/11/2025 09:31:11

**Competencia específica: MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.**

**Criterios de evaluación:**

MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAA.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.**

**Criterios de evaluación:**

MAA.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAA.4.8. 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.**

**Criterios de evaluación:**

MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAA.4.9. 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.**

**Criterios de evaluación:**

MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAA.4.10. 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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.**

**Criterios de evaluación:**

MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la

escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Saberes básicos:**

<b>A. Sentido numérico.</b>
<b>1. Conteo.</b>
1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
<b>2. Cantidad.</b>
1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
<b>3. Sentido de las operaciones.</b>
1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
3. Algunos números irracionales (pi, el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
<b>4. Relaciones.</b>
1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
<b>5. Razonamiento proporcional.</b>
1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
<b>6. Educación financiera.</b>
1. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.
<b>B. Sentido de la medida.</b>
1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
2. Cambio. 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.
<b>C. Sentido espacial.</b>
<b>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b>
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
<b>2. Movimientos y transformaciones.</b>
1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
<b>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</b>
1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
<b>D. Sentido algebraico.</b>
<b>1. Patrones, pautas y regularidades.</b>
1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
<b>2. Modelo matemático.</b>
1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
<b>3. Variable.</b>
1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro.: 18700529

Fecha Generación: 10/11/2025 09:31:11

2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
<b>4. Igualdad y desigualdad.</b>
1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
<b>5. Relaciones y funciones.</b>
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
<b>6. Pensamiento computacional.</b>
1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.
<b>E. Sentido estocástico.</b>
<b>1. Organización y análisis de datos.</b>
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
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.
<b>2. Incertidumbre.</b>
1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas, etc.) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
<b>3. Inferencia.</b>
1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
<b>F. Sentido socioafectivo.</b>
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>
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.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
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.
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>

- |  |
|--|
| 1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.  |
| 2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.            |
| 3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas. |

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAA.4.1						X						X									X	X	X	X						X				
MAA.4.10		X	X														X									X		X					X	
MAA.4.2			X			X						X										X	X						X					
MAA.4.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAA.4.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAA.4.5						X	X											X				X	X	X										
MAA.4.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAA.4.7					X	X			X			X									X			X										
MAA.4.8						X	X					X	X		X				X				X	X							X			
MAA.4.9											X	X													X	X		X	X					

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 18700529

Fecha Generación: 10/11/2025 09:31:11

IES GREGORIO SALVADOR

# PLAN DE MEJORA CURSO 2025-2026

## PROPUESTA DE MEJORA 1

### DESDOBLE DEL ALUMNADO DE 3º ESO EN LAS ASIGNATURAS INSTRUMENTALES

1. La utilización del tiempo de planificación de la enseñanza y de desarrollo de los aprendizajes en el aula.

1.1. Criterios de asignación de enseñanzas, grupos y horarios.

#### JUSTIFICACIÓN

Tras los resultados obtenidos en las pruebas de diagnóstico se ha estimado conveniente desdoblar 3º ESO en materias instrumentales para garantizar una atención más personalizada. Los datos de las pruebas de evaluación de diagnóstico muestran una brecha significativa entre el rendimiento del alumnado del centro y la media andaluza, por lo que se busca disminuir la ratio y favorecer metodologías activas, la resolución de dudas en menor grupo y el refuerzo de contenidos básicos.

#### INDICADORES DE CALIDAD

- Mejora del rendimiento medio en materias instrumentales  $\geq 0,5$  puntos.
- Reducción del alumnado con calificación negativa  $\geq 10$  %.

#### PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Durante todo el curso. Revisión trimestral de los resultados. Tomas de medidas.

#### ASIGNACIÓN DE RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO

Jefatura de estudios, ETCP, Coordinaciones de área.

## PROPUESTA DE MEJORA 2

### MEJORA DE LA COMPETENCIA ESPECÍFICA CE2 EN LENGUA EXTRANJERA EN 3º ESO

2. La concreción del currículum que hay que desarrollar, adaptado al contexto, y la planificación efectiva de la práctica docente.

2.2. Desarrollo de estrategias metodológicas propias del área o materia para abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje

#### JUSTIFICACIÓN

Según el informe de diagnóstico, el alumnado se sitúa por debajo de la media andaluza en todas las competencias de inglés (entre 5,3 y 5,6 / 10). El departamento de inglés propone reforzar la competencia CE2 (producción oral y escrita), incidiendo en la planificación de textos, la interacción oral y la revisión lingüística.

#### INDICADORES DE CALIDAD

##### CE2 – Producción de textos orales, escritos y multimodales

- Reforzar la fase de planificación mediante organizadores gráficos, guiones y modelos de estructura textual para mejorar la coherencia y cohesión.
- Promover actividades comunicativas reales o simuladas, que fomenten la fluidez, pronunciación y uso de estrategias de compensación.
- Introducir el uso de rúbricas y listas de control para guiar la redacción y favorecer la autorrevisión y la coevaluación.
- Fomentar tareas de producción creativa que permitan la expresión personal y la conexión con los intereses del alumnado.
- Impulsar la búsqueda en fuentes fiables y el uso de herramientas TIC

- Implementar autoevaluaciones con rúbricas y feedback formativo centrado en el progreso individual.
- Diseñar tareas integradas que combinen comprensión y producción, así como proyectos colaborativos que promuevan la comunicación significativa.
- Ofrecer distintos tipos de apoyo (modelos, recursos visuales, expresiones útiles, disponibles en Classroom) y diversas modalidades de expresión (oral, escrita, digital o visual).
- Mejora del rendimiento medio en la materia  $\geq 0,5$  puntos.
- Reducción del alumnado con calificación negativa  $\geq 10$  %.

**PLANIFICACIÓN TEMPORAL**

Durante todo el curso, con revisiones trimestrales y evaluación final en junio.

**ASIGNACIÓN DE RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO**

Departamento de Inglés. Coordinación del área lingüística.

**PROPUESTA DE MEJORA 3****MEJORA DE LA COMPETENCIA ESPECÍFICA EN LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA EN 3º ESO**

2. La concreción del currículum que hay que desarrollar, adaptado al contexto, y la planificación efectiva de la práctica docente.

2.2. Desarrollo de estrategias metodológicas propias del área o materia para abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje

**JUSTIFICACIÓN**

A partir del Informe de Evaluación de Diagnóstico 2024/2025, los resultados del alumnado del centro en la materia de Lengua Castellana y Literatura se sitúan por debajo de la media andaluza en la mayoría de las competencias específicas, destacando las siguientes debilidades:

- CE 5 (Producción de textos escritos y multimodales).
- CE 10 (Uso ético y democrático del lenguaje).
- CE 4 (Comprensión e interpretación de textos escritos).
- CE 9 (Reflexión sobre la lengua y conciencia lingüística).

Se observa una necesidad de mejorar la competencia comunicativa global del alumnado, especialmente en las destrezas de producción escrita, comprensión lectora, reflexión gramatical aplicada y uso responsable del lenguaje.

**INDICADORES DE CALIDAD****Mejora de la producción escrita (CE5, CE9)**

- Creación de textos semanales (cartas, artículos, reseñas, relatos, textos argumentativos).
- Utilización de rúbricas unificadas que valoren coherencia, cohesión, adecuación y corrección.
- Implantación de revisión entre iguales para fomentar la autorregulación lingüística.
- Elaboración de textos multimodales con herramientas digitales (Canva, Padlet, Genially) para complementarlo con el trabajo que harán en el periódico escolar.

**Fomento de la comprensión lectora crítica (CE4, CE6, CE8)**

- Trabajo explícito de estrategias lectoras: identificación de ideas principales, inferencias, deducción del punto de vista del autor.
- Evaluación continua mediante debates interpretativos.
- Presentaciones de los trabajos escritos guiado por una rúbrica.

**Potenciación de la expresión oral y del lenguaje ético (CE2, CE10)**

- Actividades de dramatización y lectura expresiva de textos literarios y periodísticos.
- Grabación de podcasts educativos y presentaciones orales con evaluación formativa.

- Trabajo explícito sobre el lenguaje inclusivo y la comunicación no violenta en redes sociales y medios.

#### **Desarrollo de la reflexión lingüística y conciencia idiomática (CE1, CE9)**

- Proyectos sobre la variedad del español y las hablas andaluzas, vinculados al contexto local.
- Actividades de gramática aplicada al uso real, analizando textos de prensa, canciones o redes.
- Creación de un “Banco de recursos lingüísticos” del aula (glosario, ejemplos, ejercicios autocorregibles).

#### **Competencia digital y alfabetización mediática (CE6, CE10)**

- Formación del alumnado en evaluación de fuentes y detección de desinformación.
- Elaboración de proyectos interdisciplinares de comunicación digital ética, como campañas de sensibilización (igualdad, medioambiente, convivencia).
- Uso responsable de herramientas de IA educativa para la redacción y revisión de textos.
- Mejora del rendimiento medio en la materia  $\geq 0,5$  puntos.
- Reducción del alumnado con calificación negativa  $\geq 10$  %.

#### **PLANIFICACIÓN TEMPORAL**

Durante todo el curso, con revisiones trimestrales y evaluación final en junio.

#### **ASIGNACIÓN DE RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO**

Departamento de Lengua Castellana y Literatura. Coordinación del área lingüística.

### **PROPUESTA DE MEJORA 4**

#### **MEJORA DE LA COMPETENCIA ESPECÍFICA EN MATEMÁTICAS EN 3º ESO**

2. La concreción del currículum que hay que desarrollar, adaptado al contexto, y la planificación efectiva de la práctica docente.

2.2. Desarrollo de estrategias metodológicas propias del área o materia para abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje

#### **JUSTIFICACIÓN**

El informe de diagnóstico 2024-25 evidencia que el centro se sitúa por debajo de la media andaluza en todas las competencias específicas de Matemáticas, especialmente en CE3, CE4 y CE6. El departamento ha propuesto actividades de resolución de problemas abiertos, trabajo cooperativo, razonamiento lógico y conexión de las matemáticas con situaciones reales. Se pretende mejorar la comprensión, la argumentación y la aplicación práctica de los contenidos matemáticos.

#### **INDICADORES DE CALIDAD**

**CE 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.**

- Actividades de exploración y resolución de problemas abiertos en las que el alumnado observe patrones, formule conjeturas y las compruebe mediante razonamientos o contraejemplos.
- Fomento del trabajo cooperativo y el debate matemático para que los estudiantes aprendan a argumentar sus ideas y valorar diferentes formas de razonamiento.

**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.**

- Actividades prácticas en las que los alumnos analizarán datos, descompondrán problemas complejos en partes más simples y desarrollarán algoritmos sencillos para modelizar situaciones de la vida diaria.

- Fomento de la reflexión sobre las estrategias seguidas y la optimización de los procedimientos que diseñen.

**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.**

- Actividades y problemas prácticos que conecten las matemáticas con otras materias y situaciones de la vida real que requieran aplicar conceptos y procedimientos matemáticos.
- Se fomentará que los alumnos analicen cada situación, identifiquen los elementos matemáticos implicados y apliquen los conocimientos adquiridos para llegar a la solución.
- Mejora del rendimiento medio en materias instrumentales  $\geq 0,5$  puntos.
- Reducción del alumnado con calificación negativa  $\geq 10$  %.

#### PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Durante todo el curso, con revisiones trimestrales y evaluación final en junio.

#### ASIGNACIÓN DE RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO

Departamento de Matemáticas. Coordinación del área científico-tecnológica.

### PROPUESTA DE MEJORA 5

#### INFORMACIÓN A LAS FAMILIAS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ACLARACIÓN, REVISIÓN Y RECLAMACIÓN

3. La evolución de los resultados escolares y la adopción de medidas de mejora adaptadas a las necesidades de aprendizaje del alumnado.

3.1. Criterios de evaluación, promoción y titulación.

#### JUSTIFICACIÓN

Tras sugerencia de la inspectora de referencia del centro, se hace necesario mejorar la transparencia y la comunicación con las familias, facilitando información clara sobre los criterios de evaluación, los procesos de reclamación y los plazos establecidos por normativa.

#### INDICADORES DE CALIDAD

- Publicación en la página web del centro de las programaciones.
- Publicación en la página web del centro de un apartado específico donde se detallen los procedimientos de aclaración, revisión y reclamación.
- Mensaje a través de iPasen en el mes de junio donde se informe de los plazos para aclaración, revisión y reclamación.
- Encuesta final a las familias: conocimiento de los procedimientos  $\geq 60$  %.

#### PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Primer trimestre y tercer trimestre.

#### ASIGNACIÓN DE RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO

Dirección. Coordinador TDE.

### PROPUESTA DE MEJORA 6

#### ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE REFUERZO EDUCATIVO Y SEGUIMIENTO DE LOS PRA

3. La evolución de los resultados escolares y la adopción de medidas de mejora adaptadas a las necesidades de aprendizaje del alumnado.

3.2. La evaluación del alumnado que realiza el centro y resultados de pruebas externas

<b>JUSTIFICACIÓN</b>
Los indicadores homologados muestran una atención a la diversidad valorada como adecuada, aunque con necesidad de mayor sistematicidad en el seguimiento de los PRA. El objetivo es garantizar que las medidas de refuerzo y apoyo respondan realmente a las necesidades detectadas, se coordinen entre departamentos y se registren correctamente en Séneca, asegurando la continuidad entre cursos y la reducción del fracaso escolar.
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro del 100 % de los PRA en Séneca.</li> <li>• Revisión y seguimiento trimestral reflejados en Séneca. Tras cada una de las evaluaciones, se hará un seguimiento de la efectividad de los PRA y se introducirán los cambios oportunos.</li> <li>• Coordinación entre tutores y profesorado para recoger el seguimiento de los PRA.</li> <li>• Información trimestral a las familias de la evolución de dichos programas</li> </ul>
<b>PLANIFICACIÓN TEMPORAL</b>
Revisión tras cada una de las evaluaciones.
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO</b>
Departamento de orientación. Tutores. Profesorado.

<b>PROPUESTA DE MEJORA 7</b>
<b>REUNIONES DE SEGUIMIENTO CON LAS FAMILIAS</b>
4. La inclusión escolar y la atención a las necesidades de aprendizaje como respuesta educativa a todo el alumnado y la consecución del éxito escolar para todos. 4.3. Tutorización del alumnado, relación con las familias y el entorno.
<b>JUSTIFICACIÓN</b>
El cuestionario de familias destaca la buena relación profesorado-familias, pero señalan una baja frecuencia de encuentros. Con el fin de fortalecer la tutorización, la comunicación y la corresponsabilidad educativa, se debe producir un aumento en la frecuencia.
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el primer trimestre, una reunión del tutor o tutora con cada una de las familias. Registro de estas reuniones en Séneca.</li> <li>• Durante el segundo trimestre, reunión del tutor o tutora con las familias cuyos hijos o hijas hayan obtenido peores resultados en la primera evaluación y con aquellas cuyos hijos o hijas tengan programas de refuerzo del aprendizaje. Registro de estas reuniones en Séneca.</li> <li>• Durante el tercer trimestre, reunión del tutor o tutora con las familias cuyos hijos o hijas hayan obtenido peores resultados en la segunda evaluación y con aquellas cuyos hijos o hijas tengan programas de refuerzo del aprendizaje. Registro de estas reuniones en Séneca.</li> </ul>
<b>PLANIFICACIÓN TEMPORAL</b>
Durante todo el curso
<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO</b>
Jefatura de estudios, departamento de orientación, tutores y tutoras.

## INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

**Año académico:** 2025/2026

**Curso:** 4º de E.S.O.

**Título:** Descubriendo la belleza del número áureo (MAT-A) 1º Trimestre

**Temporalización:** 7

**Justificación:** El Número Áureo, o Proporción Divina, representado por phi (1.618...), ha fascinado a artistas y científicos por su aparición en la naturaleza, el arte y la arquitectura, asociándose a la estética y la armonía. En esta situación de aprendizaje, los estudiantes descubrirán la presencia de esta proporción en su entorno y realizarán un proyecto final que refleje la integración del Número Áureo, conectando conceptos matemáticos con arte y naturaleza.

### CONCRECIÓN CURRICULAR

#### Matemáticas A

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p> <p>MAA.4.4. 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.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.</p>
SABERES BÁSICOS
<p>MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.</p> <p>MAA.4.C.1.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.</p> <p>MAA.4.C.2.1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p>
DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

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.

### SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

**PRODUCTO FINAL:** Creación de una Composición Visual que Incorpore el Número Áureo

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Introducción al Número áureo ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Motivación)	
Presentación sobre la historia y las aplicaciones del Número Áureo en arte y naturaleza. Se mostrarán ejemplos de obras artísticas (como "La Gioconda" o "El hombre de vitruvio" de Da Vinci) y formas naturales (como conchas de nautilus).	
<b>EJERCICIOS</b>	
Tarea 1. Visualización de un video en donde se muestra el número áureo en el arte y la naturaleza. ¿¿ Tarea 2. El alumnado realizarán una pequeña investigación sobre un objeto o lugar histórico que utilice la proporción áurea, presentando sus hallazgos en clase.	
<b>METODOLOGÍA</b>	
1. Tipo de Metodología Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo.  Enfoque Competencial: Las actividades están diseñadas para desarrollar competencias específicas en geometría, aplicando conceptos en contextos reales y a través de retos matemáticos.  2. Principios Pedagógicos  Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva. ¿¿  Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en el número áureo, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos.  Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: Conectar la geometría con el arte y la naturaleza, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado. ¿¿  3. Medidas de Atención a la Diversidad  Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo. Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo. Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que los estudiantes se ayuden mutuamente.	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
1	Proyector
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
<b>CRITERIOS</b>	
MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
Cuaderno de clase	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Observación del Número Áureo ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Motivación)	
Observación y documentación de ejemplos de proporción áurea en el entorno.	
<b>EJERCICIOS</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Observación del Número Áureo ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Motivación)	
<p>Tarea 1. El alumnado deben identificar y fotografiar ejemplos en su entorno (patrones naturales, arquitectura o logotipos) donde esté presente la proporción áurea. Luego, presentarán sus fotos a la clase explicando cómo identificaron la proporción.</p> <p>Tarea 2: Análisis grupal en el aula de los ejemplos aportados, discutiendo la precisión de la proporción áurea y otros aspectos geométricos en cada ejemplo.</p>	
<b>METODOLOGÍA</b>	
<p>1. Tipo de Metodología                      Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo.</p> <p>Enfoque Competencial: Las actividades están diseñadas para desarrollar competencias específicas en geometría, aplicando conceptos en contextos reales y a través de retos matemáticos.</p> <p>2. Principios Pedagógicos</p> <p>Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva.¿¿</p> <p>Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en el número áureo, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos.</p> <p>Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: Conectar la geometría con el arte y la naturaleza, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado.¿¿</p> <p>3. Medidas de Atención a la Diversidad</p> <p>Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo.</p> <p>Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo.</p> <p>Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que los estudiantes se ayuden mutuamente.</p>	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
1	Proyector y tablets para el alumnado
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
<p>MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p> <p>MAA.4.4.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.</p>	
<b>CRITERIOS</b>	
<p>MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.</p>	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
Cuaderno de clase	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Proporción y segmentos áureos ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Exploración)
Introducción a la teoría de la proporción áurea y segmentos áureos
<b>EJERCICIOS</b>
<p>Tarea 1: Explicación de cómo calcular el Número Áureo y cómo identificarlo en segmentos y figuras.</p> <p>Tarea 2: Ejercicio práctico en papel donde cada estudiante dividirá segmentos en proporciones áureas, aplicando la fórmula de la</p>

Ref.Doc.: InfProStiApreLomloe\_2023

Cód.Centro: 18700529

Fecha de generación: 05/11/2025 13:28:55

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Proporción y segmentos áureos ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Exploración)	
proporción. Tarea 3: Los estudiantes explorarán cómo aplicar el Número Áureo a rectángulos y triángulos, discutiendo cómo se pueden crear estas figuras en arte y arquitectura.	
<b>METODOLOGÍA</b>	
1. Tipo de Metodología Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo.  Enfoque Competencial: Las actividades están diseñadas para desarrollar competencias específicas en geometría, aplicando conceptos en contextos reales y a través de retos matemáticos.	
2. Principios Pedagógicos  Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva.¿¿  Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en el número áureo, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos.  Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: Conectar la geometría con el arte y la naturaleza, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado.¿¿	
3. Medidas de Atención a la Diversidad  Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo. Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo. Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que los estudiantes se ayuden mutuamente.	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
2	Proyector y tablets para el alumnado
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. MAA.4.4. 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.	
<b>CRITERIOS</b>	
MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
Cuaderno de clase	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Espiral Áurea ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)	
Construcción de la Espiral Áurea en GeoGebra	
<b>EJERCICIOS</b>	
Tarea 1: Los estudiantes crearán una espiral áurea dentro del rectángulo áureo, observando cómo la espiral sigue la misma proporción logarítmica que se encuentra en fenómenos naturales. Tarea 2: Cada estudiante diseñará una figura o patrón utilizando espirales áureas y rectángulos áureos, creando composiciones.	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Espiral Áurea ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)	
<b>1. Tipo de Metodología</b>	
<b>METODOLOGÍA</b>	
<p>Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo.</p> <p>Enfoque Competencial: Las actividades están diseñadas para desarrollar competencias específicas en geometría, aplicando conceptos en contextos reales y a través de retos matemáticos.</p>	
<b>2. Principios Pedagógicos</b>	
<p>Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva. ¿¿</p> <p>Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en el número áureo, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos.</p> <p>Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: Conectar la geometría con el arte y la naturaleza, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado. ¿¿</p>	
<b>3. Medidas de Atención a la Diversidad</b>	
<p>Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo.</p> <p>Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo.</p> <p>Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que los estudiantes se ayuden mutuamente.</p>	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1	Proyector y tablets para el alumnado
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p> <p>MAA.4.4. 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.</p>	
CRITERIOS	
<p>MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.</p>	
TRAZABILIDAD	
Cuaderno de clase	
ARCHIVO ADJUNTO	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Diseño artístico ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Aplicación)	
Diseño artístico usando el Número Áureo	
<b>EJERCICIOS</b>	
<p>Tarea 1: Los estudiantes planificarán y crearán una composición que incorpore el Número Áureo. Pueden optar por representaciones abstractas, arquitectónicas o inspiradas en la naturaleza. ¿¿</p> <p>Tarea 2: Redacción de un breve informe explicando cómo aplicaron la proporción áurea y su elección de diseño. También describirán su proceso creativo y los desafíos que encontraron. ¿¿</p> <p>Tarea 3: Exposición de los proyectos finales en clase, con una pequeña presentación donde cada estudiante explica su obra y cómo aplicó el concepto de la proporción áurea.</p>	
METODOLOGÍA	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Diseño artístico ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Aplicación)	
<p>1. Tipo de Metodología                      Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo.</p> <p>Enfoque Competencial: Las actividades están diseñadas para desarrollar competencias específicas en geometría, aplicando conceptos en contextos reales y a través de retos matemáticos.</p>	
<p>2. Principios Pedagógicos</p> <p>Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva. ¿¿</p> <p>Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en el número áureo, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos.</p> <p>Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: Conectar la geometría con el arte y la naturaleza, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado. ¿¿</p>	
<p>3. Medidas de Atención a la Diversidad</p> <p>Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo.</p> <p>Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo.</p> <p>Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que los estudiantes se ayuden mutuamente.</p>	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2	Proyector y tablets para el alumnado
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p> <p>MAA.4.4. 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.</p>	
CRITERIOS	
<p>MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.</p>	
TRAZABILIDAD	
Cuaderno de clase	
ARCHIVO ADJUNTO	

### EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

## INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

**Año académico:** 2025/2026

**Curso:** 4º de E.S.O.

**Título:** La pajarita: El mosaico más famoso de los palacios nazaries MAT-A (2º Trimestre)

**Temporalización:** 10

**Justificación:** Es, tal vez, el más conocido de los polígonos nazaries, curiosamente esta forma está delimitada al igual que el pétalo, por arcos de circunferencia en vez de por segmentos rectos como un polígono convencional. No nos ha llegado información de cómo los maestros nazaries trazaban este polígono, pero los matemáticos han encontrado varias formas de construirlo, una de ellas es a partir de un triángulo equilátero, en el que se recortan en cada lado un segmento circular para colocarlo en el mismo lado mediante un giro de 180º. Se pueden ver mosaicos generados por pajaritas multicolores en la Alhambra y en el Alcázar de Sevilla alternando el blanco y negro. Nuestro objetivo, es que los alumnos realicen un mosaico utilizando la pajarita como figura.

### CONCRECIÓN CURRICULAR

#### Matemáticas A

<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
<p>MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p> <p>MAA.4.4. 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.</p>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.</p>
<b>SABERES BÁSICOS</b>
<p>MAA.4.C.1.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.</p> <p>MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</p> <p>MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.</p>
<b>DESCRIPTORES OPERATIVOS</b>
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

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.

### SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

**PRODUCTO FINAL:** Realizar un mosaico generado por pajaritas

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Palacios Nazaríes ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Motivación)	
Introducir los movimientos en el plano a través de ejemplos de la vida cotidiana y a través del arte andalusí	
<b>EJERCICIOS</b>	
<p>Tarea 1. Observación de patrones. En el aula, los estudiantes observan ejemplos de patrones de azulejos o mosaicos en imágenes de edificios históricos (Palacios Nazaríes). ¿¿</p> <p>Tarea 2. Búsqueda de ejemplos personales: Cada estudiante debe identificar y fotografiar un objeto en su entorno (como un logotipo, un patrón de ropa o un diseño arquitectónico) donde observen algún tipo de simetría o repetición geométrica. Posteriormente, presentan sus ejemplos a la clase.¿¿</p> <p>Tarea 3. Juego de descubrimiento de movimientos: Se muestran varias imágenes que contienen patrones con diferentes movimientos en el plano. Los estudiantes deben identificar en grupo qué tipo de movimiento está presente en cada imagen (traslación, simetría o giro).</p>	
<b>METODOLOGÍA</b>	
<p>1. Tipo de metodología Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo. Enfoque Competencial: Las actividades están diseñadas para desarrollar competencias específicas en geometría, aplicando conceptos en contextos reales y a través de retos matemáticos.</p> <p>2. Principios pedagógicos Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva. Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en traslaciones, giros y simetrías, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos. Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: La actividad de teselación con la pajarita nazarí conecta la geometría con el arte y la cultura islámica, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado.</p> <p>3. Medidas de atención a la diversidad Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo. Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo. Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que los estudiantes se ayuden mutuamente.</p>	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
1	Proyector
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
<p>MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p> <p>MAA.4.4. 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.</p>	
<b>CRITERIOS</b>	
<p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.</p>	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
Cuaderno de clase	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Enlazando coordenadas ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)	
Familiarizar a los estudiantes con los conceptos básicos de vectores y sus propiedades mediante la teoría y GeoGebra.	
<b>EJERCICIOS</b>	
<p>Tarea 1. Introducción teórica. Explicar los conceptos básicos de vectores, incluyendo coordenadas, módulo, dirección y sentido.</p> <p>Tarea 2. Creación de vectores en GeoGebra. En GeoGebra, los estudiantes colocan dos puntos A y B, y crean el vector. Luego, cambian la posición de los puntos para observar cómo se modifica el vector. Comparan los módulos y direcciones en diferentes posiciones,</p>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Enlazando coordenadas ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)	
discutiendo cómo afectan las coordenadas de origen y fin en la orientación y longitud del vector.	
<b>METODOLOGÍA</b>	
<p>1. Tipo de Metodología Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo.¿¿</p> <p>2. Principios Pedagógicos</p> <p>Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva.¿¿</p> <p>Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en traslaciones, giros y simetrías, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos.¿¿</p> <p>Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: La actividad de teselación con la pajarita nazarí conecta la geometría con el arte y la cultura islámica, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado.</p> <p>3. Medidas de Atención a la Diversidad</p> <p>Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo.</p> <p>Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo.</p> <p>Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que los estudiantes se ayuden mutuamente.</p>	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
1	Proyector y tablets para el alumnado
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
<p>MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p> <p>MAA.4.4. 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.</p>	
<b>CRITERIOS</b>	
<p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.</p>	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
Cuaderno de clase	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Trasladando objetos ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)	
Profundizar en el concepto de traslación, integrando teoría y práctica en GeoGebra	
<b>EJERCICIOS</b>	
<p>Tarea 1. Traslaciones: Explicar cómo una traslación transforma cada punto del plano según un vector, conservando forma y orientación.</p> <p>Tarea 2. Simulación de traslación en GeoGebra: En GeoGebra, los estudiantes crean una figura geométrica básica (triángulo o cuadrado) y le aplican una traslación mediante un vector.</p> <p>Tarea 3. Composición de traslaciones: Aplicando la teoría, los estudiantes suman dos vectores en GeoGebra para observar cómo se compone una traslación en varias etapas.</p>	
<b>METODOLOGÍA</b>	
<p>1. Tipo de Metodología Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo.¿¿</p>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Trasladando objetos ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)	
2. Principios Pedagógicos	
Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva. ¿¿	
Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en traslaciones, giros y simetrías, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos. ¿¿	
Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: La actividad de teselación con la pajarita nazarí conecta la geometría con el arte y la cultura islámica, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado.	
3. Medidas de Atención a la Diversidad	
Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo.	
Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo.	
Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que los estudiantes se ayuden mutuamente.	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
2	Proyector y tablets del alumnado
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
MAA.4.4. 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.	
<b>CRITERIOS</b>	
MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	
MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
Cuaderno de clase	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Giros en el plano ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)
Explorar los giros en el plano combinando teoría y uso de GeoGebra
<b>EJERCICIOS</b>
Tarea 1. Explicación teórica sobre giros. Explica cómo un giro transforma cada punto P en otro punto P', manteniendo la distancia al centro de giro. ¿¿
Tarea 2. Aplicación de giros en GeoGebra. Los estudiantes crean una figura y le aplican un giro de 90° respecto al origen en GeoGebra, observando cómo cambian las coordenadas de los vértices. Luego aplican un giro de 180° y comparan. ¿¿
Tarea 3. Figuras invariantes. Los estudiantes crean figuras invariantes bajo giros de 120° y 60° (ej. hexágono regular) en GeoGebra, observando cómo coinciden con la figura inicial tras cada giro.
<b>METODOLOGÍA</b>
1. Tipo de Metodología
Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo. ¿¿
2. Principios Pedagógicos
Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva. ¿¿

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Giros en el plano (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)</b>	
Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en traslaciones, giros y simetrías, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos.¿¿ Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: La actividad de teselación con la pajarita nazarí conecta la geometría con el arte y la cultura islámica, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado.	
3. Medidas de Atención a la Diversidad	
Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo. Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo. Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que los estudiantes se ayuden mutuamente.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1	Proyector y tablets del alumnado
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. MAA.4.4. 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.	
CRITERIOS	
MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	
TRAZABILIDAD	
Cuaderno de clase	
ARCHIVO ADJUNTO	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Simetría axial y central (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)</b>
Integrar y consolidar conocimientos sobre simetría axial y central en el plano.
EJERCICIOS
Tarea 1. Conceptos de simetría axial y central. El alumnado crean una figura y aplican una simetría respecto al origen (simetría central) y luego una simetría respecto al eje x o y (simetría axial). Observan cómo se transforma la figura en cada caso. Tarea 2. El alumnado aplica dos simetrías axiales consecutivas con ejes paralelos en GeoGebra y observan el resultado. Luego, aplican dos simetrías cuyos ejes se cruzan en un punto. Discuten cómo la composición de simetrías axiales puede resultar en una traslación o un giro y relacionan esto con los patrones geométricos en arquitectura y diseño.
METODOLOGÍA
1. Tipo de Metodología Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo.¿¿
2. Principios Pedagógicos
Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva.¿¿
Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en traslaciones, giros y simetrías, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos.¿¿ Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: La actividad de teselación con la pajarita nazarí conecta la geometría con el arte y la cultura islámica, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado.

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Simetría axial y central ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)	
3. Medidas de Atención a la Diversidad	
<p>Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo.</p> <p>Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo.</p> <p>Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que los estudiantes se ayuden mutuamente.</p>	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
2	Proyector y tablets para el alumnado
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
<p>MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p> <p>MAA.4.4. 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.</p>	
<b>CRITERIOS</b>	
<p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.</p>	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
Cuaderno de clase	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Teselar el plano con pajaritas ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Aplicación)
Teselación del plano utilizando una pajarita nazarí. Haciendo uso de Geogebra, realizamos la construcción de una pajarita nazarí y posteriormente cubrimos el plano con dicha figura.
<b>EJERCICIOS</b>
<p>Tarea 1. Realizamos la pajarita nazarí en Geogebra.</p> <p>Tarea 2. Cubrimos el plano con la pajarita nazarí.</p> <p>Hacemos uso del siguiente enlace: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=e7AdTTdEUCg">https://www.youtube.com/watch?v=e7AdTTdEUCg</a></p>
<b>METODOLOGÍA</b>
<p>1. Tipo de Metodología</p> <p>Aprendizaje Colaborativo y Activo: Los estudiantes trabajan en parejas o pequeños grupos en actividades prácticas y teóricas, promoviendo la cooperación y el aprendizaje mutuo. Además, las actividades incluyen el uso de GeoGebra, integrando la tecnología en el aprendizaje activo. ¿¿</p> <p>2. Principios Pedagógicos</p> <p>Uso de Recursos Digitales: GeoGebra es una herramienta principal, facilitando la visualización de conceptos geométricos y el aprendizaje de forma interactiva. ¿¿</p> <p>Desarrollo de Habilidades Analíticas y de Resolución de Problemas: A través de actividades basadas en traslaciones, giros y simetrías, se anima a los estudiantes a analizar figuras y patrones, permitiéndoles experimentar y resolver problemas geométricos. ¿¿</p> <p>Relevancia Cultural y Realidad Cotidiana: La actividad de teselación con la pajarita nazarí conecta la geometría con el arte y la cultura islámica, haciendo el aprendizaje relevante y atractivo para el alumnado.</p>
3. Medidas de Atención a la Diversidad
<p>Adaptación de Contenidos y Ritmos: Los estudiantes pueden realizar tareas de diferente complejidad según su nivel de comprensión. Las actividades en GeoGebra permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo.</p> <p>Soporte Visual y Auditivo: Las explicaciones se apoyan con proyecciones y guías visuales en GeoGebra. Para los estudiantes con necesidades específicas, se ofrecen instrucciones detalladas paso a paso y se les asigna un compañero de apoyo.</p> <p>Trabajo en Pares o Grupos: Se fomenta la colaboración en parejas o grupos, especialmente en las actividades más complejas, para que</p>

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Teselar el plano con pajaritas ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Aplicación)	
los estudiantes se ayuden mutuamente.	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
2	Proyector y tablets para el alumnado
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
MAA.4.4. 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.	
<b>CRITERIOS</b>	
MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	
MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
Cuaderno de clase	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

### EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

## INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

**Año académico:** 2025/2026

**Curso:** 4º de E.S.O.

**Título:** Proyecto Estadístico (MAT-A) 3º Trimestre

**Temporalización:** 11

**Justificación:** Esta situación de aprendizaje se fundamenta en la necesidad de conectar los contenidos matemáticos con la realidad cotidiana de los estudiantes. Por ello, pediremos a los alumnos que realicen, como producto final, un estudio estadístico sobre el tiempo que dedican al día a las redes sociales o a juegos virtuales. Este enfoque nos permitirá aplicar los contenidos aprendidos sobre estadística en un tema que para ellos es de interés, además de poder reflexionar sobre la repercusión que tiene esta sobreexposición a las redes sociales y juegos virtuales en la vida de los adolescentes, así como en su rendimiento académico y en su salud mental.

A través de esta situación de aprendizaje, los alumnos desarrollarán habilidades para: ¿¿

- Recoger y analizar datos: Aprenden a diseñar encuestas, una actividad que fomenta el pensamiento crítico y la planificación. ¿¿
- Utilizar herramientas digitales: Al trabajar con Excel, adquieren competencias tecnológicas que son esenciales en el mundo actual y que les serán útiles en su futuro académico y profesional. ¿¿
- Trabajar colaborativamente: El trabajo en grupo promueve habilidades sociales, como la comunicación efectiva, la cooperación y la responsabilidad compartida. ¿¿
- Estimular el pensamiento crítico: Analizar los resultados de la encuesta y reflexionar sobre su significado impulsa a los estudiantes a cuestionar su entorno y a formarse opiniones fundamentadas. La interpretación de datos estadísticos es una habilidad valiosa que les permite tomar decisiones informadas en su vida cotidiana.

### CONCRECIÓN CURRICULAR

#### Matemáticas A

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAA.4.4. 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.
MAA.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAA.4.9. 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.
MAA.4.10. 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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.
MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.
SABERES BÁSICOS
MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
MAA.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y

cuantitativas continuas en contextos reales.

MAA.4.E.1.3.Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.

MAA.4.E.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.

MAA.4.E.3.1.Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.

MAA.4.E.3.2.Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.

MAA.4.E.3.3.Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

MAA.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.

MAA.4.F.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.

MAA.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

#### DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

CP5A1. 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.

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.

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.

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.

### SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

**PRODUCTO FINAL:** Encuesta y estudio estadístico

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estadística en el día a día ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Motivación)	
Comenzamos preguntando a los alumnos qué creen que es la estadística y dónde la encontramos. A partir de esta lluvia de ideas, proyectamos ejemplos reales de notas de periódicos, televisión, redes sociales, etc. donde aparecen datos o gráficos estadísticos. Usamos estos ejemplos para reflexionar sobre la importancia de conocer bien la estadística y cómo trabajar con ella para ser críticos y no nos engañen con datos o gráficos alterados.	
<b>EJERCICIOS</b>	
Tarea 1. Lluvia de ideas sobre ejemplos de la vida cotidiana donde se usa la estadística. Tarea 2. Proyección de noticias en periódicos, televisión, redes sociales, etc. donde aparecen datos estadísticos. Tarea 3. Reflexión de la importancia de conocer bien la estadística para ser críticos con este tipo de noticias y que no nos engañen con gráficos alterados.	
<b>METODOLOGÍA</b>	
Lluvia de ideas, trabajo grupo-clase.	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
1	Proyector y pizarra
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. MAA.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
<b>CRITERIOS</b>	
MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Centralización y dispersión ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)	
Explicamos y trabajamos, a partir de los conocimientos previos de los alumnos, las medidas de centralización y dispersión de una variable estadística. ¿¿ Los alumnos estarán sentados por parejas y se ayudarán en la realización de las diferentes actividades.	
<b>EJERCICIOS</b>	
Tarea 1. Realización de diferentes ejercicios y problemas donde se calculen y apliquen las medidas de centralización. ¿¿ Tarea 2. Realización de diferentes ejercicios y problemas donde se calculen y apliquen las medidas de dispersión.	
<b>METODOLOGÍA</b>	
Aprendizaje entre iguales	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
5	Libro de texto, cuaderno de clase, pizarra, relaciones de problemas, calculadora y material de escritura.
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. MAA.4.4. 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. MAA.4.10. 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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
<b>CRITERIOS</b>	
MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Centralización y dispersión ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)	
diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Gráficos estadísticos ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Estructuración)	
Explicaremos y trabajaremos los diferentes tipos de gráficos estadísticos con la realización de diferentes tareas.¿¿ Los alumnos estarán sentados por parejas y se ayudarán en la resolución de las actividades.	
<b>EJERCICIOS</b>	
Tarea 1. Realización de diferentes actividades donde se diseñen gráficos estadísticos	
<b>METODOLOGÍA</b>	
Aprendizaje entre iguales	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
2	Libro de texto, cuaderno de clase, pizarra, relación de actividades, calculadora y material de escritura.
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
MAA.4.4. 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.	
MAA.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
MAA.4.9. 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.	
MAA.4.10. 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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
<b>CRITERIOS</b>	
MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	
MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	
MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
Cuaderno de clase	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Encuesta y estudio estadístico ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Aplicación)	
Los alumnos trabajarán en pequeños grupos heterogéneos. Diseñarán la encuesta usando Google Forms, la difundirán entre sus contactos por email, whatsapp, instagram, etc. y, posteriormente, recogerán los datos en Excel y harán el estudio estadístico completo.	
<b>EJERCICIOS</b>	
Tarea 1. Diseño de la encuesta en Google Forms y difusión de la misma.¿¿	

<b>TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:</b> Encuesta y estudio estadístico ( <b>TIPO DE LA ACTIVIDAD:</b> Aplicación)	
Tarea 2. Recogida de datos y estudio estadístico completo.	
<b>METODOLOGÍA</b>	
Aprendizaje entre iguales	
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
2	Libro de texto, cuaderno de clase, pizarra, relación de actividades, calculadora y material de escritura. Proyector y tablets para el alumnado
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
<p>MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p> <p>MAA.4.4. 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.</p> <p>MAA.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p> <p>MAA.4.9. 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.</p> <p>MAA.4.10. 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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.</p>	
<b>CRITERIOS</b>	
<p>MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.</p> <p>MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	
<b>TRAZABILIDAD</b>	
Cuaderno de clase	
<b>ARCHIVO ADJUNTO</b>	

## EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE