

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2023/2024

---

#### 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 materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

3º de E.S.O.

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2023/2024

## ASPECTOS GENERALES

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

#### 1.1.-EL CENTRO Y SU ENTORNO

A fin de establecer el diagnóstico de situación del instituto se hace necesario plantear el contexto donde se ubica el centro. Para ello vamos a comenzar por aquellos datos de la localidad que nos permitan entender la situación sociocultural de nuestra comunidad educativa.

La localidad de Los Palacios y Villafranca se sitúa en el municipio homónimo de la provincia de Sevilla, en la comarca del Bajo Guadalquivir, a unos 28 km de la capital por la Nacional IV, que la divide en dos sectores (occidental y oriental), y por la autopista AP-4, que delimita el crecimiento urbano por el este. Tiene una población cercana a los 40.000 habitantes (38.662 habitantes según datos de 2022), de los cuales más del 90% viven en la cabecera municipal, el resto se localiza en entidades rurales menores: El Trobal, Maribáñez y Chapatales. Los Palacios es una de las cinco localidades más grandes de la provincia y presenta, además, una perspectiva de incremento poblacional en los próximos años como ciudad-dormitorio del área metropolitana de Sevilla. Nos damos cuenta de la pujanza de este municipio, cuya población crece notablemente por encima de la media comarcal, provincial y nacional. A este crecimiento del número de habitantes contribuye la alta tasa de natalidad (10,47 por mil) y el elevado porcentaje de población joven. En efecto, los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía muestran que nuestra localidad es una de las que presentan menor envejecimiento poblacional, ya que el 23,8% de la población del municipio tiene menos de 20 años, según datos de 2022.

El número de extranjeros afincados en la localidad fue de 566 en 2022. El principal lugar de procedencia de los extranjeros residentes en el municipio es Marruecos, en 2022 la población de origen marroquí representó el 22,3% respecto al total de extranjeros. También hay inmigrantes de origen rumano, hispanoamericano y chino, entre otras procedencias. En la localidad no se detectan problemas de integración por parte de ninguno de estos grupos. En cualquier caso, el Ayuntamiento prevé un incremento notable del número de inmigrantes extranjeros basándose en la tendencia actual de afluencia y en el hecho de que estos grupos poblacionales tienen un índice de natalidad superior al de la población autóctona.

Como en casi todos los municipios de la vega y la campiña del Guadalquivir, el uso agrario del suelo se sitúa por encima del noventa por ciento. El caso de Los Palacios es, sin embargo, llamativo, ya que la práctica totalidad del suelo, si exceptuamos las zonas residenciales e industriales, se dedica al cultivo (un 95%). Las actividades agrarias tienen un peso significativo en la economía del municipio. Entre las principales actividades económicas se cuentan, además, el comercio y la construcción. Cabe destacar la débil presencia del sector industrial.

A continuación, vamos a referir las características de nuestro instituto situándolo en el contexto de la localidad y estableciendo los rasgos definitorios del entorno: El I.E.S. Maestro Diego Llorente es uno de los centros de Educación Secundaria de la localidad de Los Palacios y Villafranca y el de más antigua creación (1979). En total son cinco los centros de educación secundaria en la localidad: IES Almudeyne, IES Marismas, IES Joaquín Romero Murube y Colegio Diocesano Ntra. Sra. de las Nieves.

Cada uno de los institutos se sitúa de manera periférica en un cuadrante del plano urbano. Nuestro centro está en el cuadrante noroeste, dentro de un área de crecimiento urbanístico propiciado por la disponibilidad de suelo y enmarcado entre dos barrios de la localidad: El Cerro y Los Ratones. Cada uno de estos espacios urbanos cuenta con sendos centros de primaria que se encuentran adscritos a nuestro instituto: CEIP Pablo Ruiz Picasso en la barriada de El Cerro y CEIP Doña María Doña en la barriada Los Ratones. Ambos centros reciben alumnado procedente de familias con nivel socioeconómico medio. Además, contamos con un grupo numeroso de alumnado de transporte desde los centros de primaria adscritos: CEIP Maribáñez y CEIP Los Girasoles.

Nuestro centro cuenta con un edificio construido en el año 1991 que se ha ido adaptando en sus diferentes espacios en la medida de lo posible: de las 17 aulas disponibles originariamente hemos pasado a disponer de espacios para atender hasta 25 grupos.

#### 1.2.- LA COMUNIDAD EDUCATIVA ALUMNADO

En el presente curso 2023/2024 tenemos 33 grupos repartidos de la siguiente forma:

- 1 grupo de alumnos/as de Educación Especial unidad específica (6 alumnos).
- 4 grupos de 1º de ESO (110 alumnos).
- 5 grupos de 2º de ESO (142 alumnos).
- 5 grupos de 3º de ESO (138 alumnos).

4 grupos de 4º de ESO (111 alumnos).

2 grupos de 1º de Bachillerato: un grupo de Ciencia y Tecnología (26 alumnos) y otro grupo de Humanidades y Ciencias Sociales (28 alumnos).

2 grupos de 2º de Bachillerato, 1 grupo de Ciencias y tecnología (33 alumnos), 1 grupo de Humanidades y Ciencias Sociales (29 alumnos).

1 grupo de ESPA presencial (24 alumnos).

1 grupo de ESPA semipresencial (219 alumnos).

1 grupo de 1º Bachillerato de Adultos de Ciencias (15 alumnos) y otro de Humanidades y Ciencias Sociales (35 alumnos).

1 grupo de 2º Bachillerato de Adultos de Ciencias (15 alumnos) y otro de Humanidades y Ciencias Sociales (36 alumnos).

2 grupos de 1º de CFGS de Educación Infantil (39 alumnos).

2 grupos de 2º de CFGS de Educación Infantil (32 alumnos).

Un total de 1038 alumnos/as: 6 de Educación especial unidad específica, 501 en ESO, 116 en Bachillerato, 24 en ESPA presencial, 219 en ESPA semipresencial, 101 en Bachillerato de Adultos y 71 en CFGS.

El alumnado del IES Diego Llorente lo forman jóvenes de edades comprendidas entre 12 y 19 años, en la ESO y Bachillerato. En la ESPA y Ciclo Formativo de Grado Superior, las edades del alumnado son muy dispares.

La mayoría de los alumnos es de Los Palacios, aunque hay un grupo significativo (en torno a 100 alumnos) que viene de las distintas pedanías y poblados cercanos al pueblo: Maribáñez, Pinzón, Adriano, Chapatales, El Torbiscal y fincas rurales.

Alumnado de nuevo ingreso (1º de ESO)

El alumnado que llega al Centro por primera vez para cursar la secundaria procede principalmente de los colegios adscritos al Centro:

CEIP Picasso: (100% de adscripción) situado en la zona ¿El Cerro¿

CEIP María Doña: (80% de adscripción) situado en la zona ¿Los Ratones¿

CEIP Maribáñez: (100% de adscripción) situado en Maribáñez (pedanía).

CEIP rural Los Girasoles (100% de adscripción) situado en Pinzón, Chapatales y Adriano (pedanías).

También cuenta el centro con un grupo de alumnos/as de nuevo ingreso procedente de otros CEIP de la localidad en función de la oferta de vacantes disponibles.

Desde hace años, el contacto a lo largo del curso con los colegios adscritos permite al Departamento de Orientación y a la Jefatura de Estudios conocer características del alumnado de nuevo ingreso, que les son muy útiles para la formación de los grupos y para comenzar a trabajar los posibles refuerzos educativos prácticamente desde el primer día de curso.

El alumnado procedente de centros no adscritos suele pertenecer a familias con alto interés por los estudios y que optan por este centro buscando respuesta a dicho interés por encima de inconvenientes como un mayor desplazamiento por encontrarse su domicilio distante del instituto.

En cuanto al nivel curricular que presenta el alumnado de nuevo ingreso, queda resumido en el informe de los resultados de la evaluación inicial del curso, elaborado por el Departamento de Orientación del Instituto, y que repite los de años anteriores: nivel de competencias básicas bajo en relación con las expectativas generadas en sus centros de origen.

Alumnado de nuevo ingreso (Bachillerato):

En esta etapa, se incorpora al Centro alumnado procedente de otros Centros de Secundaria que no tienen oferta de enseñanza postobligatoria como son: IES Joaquín Romero Murube y el Colegio Diocesano Nuestra Señora de Las Nieves. Llegan a representar el 40 % del alumnado de Bachillerato y se lleva a cabo con ellos un plan de adaptación al centro con el cual se incorporan rápidamente al ritmo de trabajo que necesita esta etapa formativa.

Características del Alumnado 1º y 2º ESO

Alumnos/as, en su mayoría, no demasiados motivados por el estudio, con pocas ganas de trabajar, pero con un comportamiento en líneas generales adecuado, con el que a base de mucho esfuerzo y mucha dedicación (tutorías), se consigue mantener un ritmo en clase que permite conseguir unos objetivos mínimos de trabajo y de conocimiento. Esta tarea se ve dificultada debido a un reducido número de alumnos/as, con nulas expectativas en el ámbito escolar, que sistemáticamente se dedican a interrumpir el trabajo en clase. A este grupo de alumnos/as es al que seguramente se le dedica más tiempo y esfuerzo por parte de Orientación y Jefatura de Estudios. Cabe destacar aquí el papel fundamental del Aula de Convivencia, de nueva creación en el curso 2014-2015 y que intenta recuperar y encauzar a dichos alumnos para que se incorporen al ritmo de trabajo de la clase.

### 3º y 4º ESO

Entre el alumnado de 3º de ESO hay un grupo que a punto de cumplir los 16 años da por finalizada su etapa escolar y que, sin llegar a impedir el trabajo, sí retrasa el progreso de los demás. El resto del alumnado de 3º y 4º se mueve entre dos planteamientos: los que piensan que hay que seguir trabajando para superar los últimos años de la ESO, y los que pretenden seguir a ritmo mínimo, es decir, sacando el curso sin trabajar demasiado.

El inclinarse hacia una u otra postura depende de las expectativas de seguir estudiando tras sacar el Título de Graduado en Educación Secundaria. En los últimos años son mayoría los/as alumnos/as que eligen esta opción.

### Bachillerato

El perfil del alumnado de bachillerato del Centro corresponde a uno de los expuestos a continuación:

Alumnado con expectativas de estudios superiores, que constituyen el grupo mayoritario. Suelen ser alumnos/as muy motivados, con ganas de trabajar, preocupados por los resultados, con un comportamiento adecuado, capaces de superar las dificultades.

Alumnado sin expectativas de estudios superiores. Son alumnos/as que se matriculan en Bachillerato por inercia, sin motivación, no son capaces de adaptarse al ritmo de trabajo de esta etapa y no suelen encajar demasiado bien los fracasos en los resultados. Algunos de ellos suelen darse de baja y optar por hacer Ciclos Formativos de Grado Medio o por dejar de estudiar.

### PROFESORADO

El I.E.S. Maestro Diego Llorente cuenta con una plantilla de 81 profesores y profesoras, de los cuales dos son profesores de religión, siete son profesores/as técnicos de formación profesional y el resto es profesorado de secundaria.

La distribución de profesores por Departamentos queda expuesta en la siguiente lista:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 5

CICLO FORMATIVO 7

CULTURA CLÁSICA 1

ECONOMÍA 2

EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL 2

EDUCACIÓN FÍSICA 3

FILOSOFÍA 2

FÍSICA Y QUÍMICA 4

FRANCÉS 2

GEOGRAFÍA E HISTORIA 9

INGLÉS 11

LENGUA 9

MATEMÁTICAS 9

MÚSICA 1

ORIENTACIÓN 5

RELIGIÓN 2

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 4

TOTAL 81 profesores

### PERSONAL NO DOCENTE

Administrativos: dos administrativas.

Conserjes: Dos conserjes fijos.

Además, entre el personal del Centro tenemos que incluir:

Monitor de atención educativa a alumnos N.E.A.E.

Personal de la Cafetería.

### FAMILIAS

Las familias son, fundamentalmente, de clase media / media-baja, y la mayoría de los padres y de las madres sólo poseen estudios primarios. El desempleo está muy presente entre las familias de nuestro alumnado afectando tanto a padres como a madres. El último estudio de la AGAEVE (informe realizado con los cuestionarios de contexto a las familias) sitúa el Índice Socio-Económico y Cultural en -0,66, lo que corresponde a la clasificación de ¿BAJO¿. Se ha detectado una importante bolsa de familias con necesidades económicas urgentes. Este perfil sociológico de las familias repercute en el interés por la educación de sus hijos, ya que esta no se incluye entre sus prioridades

cotidianas. El nivel sociocultural de las familias es bastante bajo: menos de la mitad de padres y madres acreditan titulación básica escolar, sólo un 10% asegura disponer de biblioteca en casa y un 5% asiste regularmente a actos culturales. Aunque las propuestas de actividades culturales del instituto son bien acogidas, tienen escaso resultado. La implicación de las familias en la vida del instituto no es todo lo positiva que se quisiera ya que la participación de madres y padres en los diferentes foros abiertos en el instituto (asambleas de padres, consejo escolar, elecciones diversas...) no llega a ser mayoritaria.

Todo ello implica un bajo nivel de compromiso educativo con sus hijos/as y el centro y, como consecuencia, nuestro alumnado está escasamente motivado desde las familias para afrontar su formación académica.

## 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.

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

Componentes del departamento 2023-2024

\* Antonio José Aguilar Núñez (Coordinador #CompDigEdu)

o Matemáticas (3º ESO D)

o Proyecto interdisciplinar Matemáticas para la vida cotidiana 3 (3º ESO D)

o Matemáticas (4º ESO B)

o Matemáticas (4º ESO D)

\* Patricia Begines García (Tutora 3º ESO A)

o Matemáticas (2º ESO D)

o Matemáticas (Desdoble no BIL 2º ESO A-B)

o Matemáticas (3º ESO A)

o Matemáticas CCSS II (2º BTO B)

\* Marina Castellano León (Tutora 1º ESO D)

o Matemáticas (1º ESO C)

o Matemáticas (1º ESO D)

o Proyecto interdisciplinar Matemáticas para la vida cotidiana 2 (2º ESO A-B)

o Proyecto interdisciplinar Matemáticas para la vida cotidiana 2 (2º ESO D)

o Matemáticas (3º ESO C)

\* Mª Nieves Jerónimo Sánchez-Beato (Tutora 4º ESO C)

o Matemáticas (4º ESO C)

o Ámbito CT (PDC 4º ESO C-D)

o Proyecto interdisciplinar Matemáticas para la vida cotidiana 3 (3º ESO E)

o Atención Educativa (4º ESO C)

\* Susana Mateo Sierra (JE Adjunta)

o Matemáticas (2º ESO C)

o Matemáticas (2º ESO E)

o Proyecto interdisciplinar Matemáticas para la vida cotidiana 2 (2º ESO E)

\* Eugenia Pazo Muñoz (Jefa del Departamento)

o Matemáticas (1º ESO B)

o Matemáticas (3º ESO B)

o Proyecto interdisciplinar Matemáticas para la vida cotidiana 1 (1º ESO B-D)

o Matemáticas Aplicadas (4º ESO A)

\* Carlos Javier Rodríguez Palomar (Tutor 1º BTO Adultos)

o Matemáticas I (1º BTO A Adultos)

o Matemáticas CCSS I (1º BTO B Adultos)

o Matemáticas II (2º BTO A Adultos)

o Matemáticas CCSS II (2º BTO B Adultos)

o Proyecto interdisciplinar Matemáticas para la vida cotidiana 3 (3º ESO B-C)

\* Carmen María Romero Algarín (Jefa del Dpto FEIE y Autoprotección)

o Matemáticas (1º ESO A)

o Proyecto interdisciplinar Matemáticas para la vida cotidiana 1 (1º ESO C)

o Matemáticas (3º ESO E)

o Matemáticas I (1º BTO A)

\* Jesús Valenzuela Muñoz (Tutor 2º BTO A)

o Matemáticas (2º ESO A)

o Matemáticas (2º ESO B)

o Matemáticas Aplicadas CCSS I (1º BTO B)

o Matemáticas II (2º BTO A)

o Estadística (2º BTO A-B)



#### 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) Apreciar 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 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 portafolios, 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.»



## CONCRECIÓN ANUAL

### Matemáticas - 3º de E.S.O.

#### 1. Evaluación inicial:

Según el Artículo 12 de la Orden de 30 de mayo, "la evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva".

En este sentido, el Departamento de Matemáticas considera que el formato para la evaluación inicial no tiene por qué ser el de una prueba escrita y deja abierta la posibilidad de realizar dicha evaluación dependiendo del grupo concreto y a instancias del profesor del mismo. Sí se considera importante tener en cuenta la calificación final obtenida por el alumnado en el curso anterior, su historial educativo, la información individual recogida por el profesor al inicio del curso y el resultado del tipo de prueba inicial que se realice. Esta prueba podrá ser grupal, individual, podrá ser corregida por el profesor, por los propios alumnos en clase con el fin de que detecten directamente sus posibles errores, podrá ser complementada con preguntas que perfilen más si cabe el grado de conocimientos matemáticos con los que afronta el alumnado el nuevo curso etc. Durante el periodo vacacional, el alumnado puede haber trabajado poco o haber olvidado conceptos importantes de cursos anteriores, por tanto, sería conveniente que la prueba inicial se realizara al menos una semana después del inicio del curso y tras una primera toma de contacto que suponga recordar mínimamente contenidos supuestamente asimilados y siempre antes de la fecha de entrega de las programaciones por si el resultado de ésta pudiese suponer la reestructuración de algún aspecto de la misma y antes de las sesiones de evaluación inicial del Centro.

El Departamento se ha esforzado en realizar una prueba inicial útil y que cumpla varios objetivos dentro de la evaluación inicial en la que se enmarca:

- Establecer el nivel real del alumno antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar aprendizajes previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Diseñar actividades orientadas a la consecución de dichos objetivos.
- Detectar objetivos que ya han sido dominados, a fin de evitar su repetición.

En este sentido (el de la búsqueda de problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, necesidades del alumnado y propuestas de mejora) se ha abordado un trabajo analítico de los resultados de la prueba inicial, que da una información muy importante al profesor para el desarrollo de los objetivos marcados de la evaluación inicial anteriormente expuestos.

#### 3º ESO:

De este análisis se desprende la diferencia de conocimientos previos, motivación e interés por aprender, así como hábitos de trabajo y estudio diarios en los distintos grupos, siendo mayor en los grupos bilingües, 3º A y B. Mantenemos, en principio, la secuenciación prevista. En cuanto a la temporalización inicial, será un referente que se irá modificando en función de las necesidades del grupo.

#### 2. Principios Pedagógicos:

El Departamento de Matemáticas aplicará, en los diferentes niveles educativos una metodología activa, participativa, flexible y adaptada al contexto, basada en los siguientes principios básicos:

- \* Favorecer el trabajo individual y cooperativo.
- \* Atender a los diferentes ritmos de aprendizajes y favorecer la capacidad de los alumnos de aprender por sí mismos.
- \* Integrar la materia en la vida cotidiana y el entorno del alumno.
- \* Fomentar el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- \* Facilitar la realización de trabajos monográficos interdisciplinarios que impliquen a varios departamentos didácticos.
- \* Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para el desarrollo del currículo.

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

De acuerdo con la Orden 30 de mayo 2023, artículo 3, las programaciones didácticas contemplarán situaciones de aprendizaje en las que se integren los elementos curriculares de las distintas materias para garantizar que la práctica educativa atienda a la diversidad, a las características personales, a las necesidades, a los intereses, a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y al estilo cognitivo del alumnado.

El 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 Andalucía, artículo 7, las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las

competencias específicas en un contexto determinado.

Ese mismo artículo precisa que la metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En las situaciones de aprendizaje competenciales se concretarán y evaluarán las experiencias de aprendizaje.

Para que estas experiencias de aprendizaje sean competenciales, el docente debe diseñar situaciones de aprendizaje:

- con tareas y actividades útiles y funcionales para el alumnado
- situadas en contextos cercanos o familiares, significativos para este
- que le supongan retos, desafíos, que despierten el deseo y la curiosidad por seguir aprendiendo
- experiencias de aprendizaje que impliquen el uso de diversos recursos
- que potencien el desarrollo de procesos cognitivos, emocionales y psicomotrices en el alumnado
- que favorezcan diferentes tipos de agrupamiento (trabajo individual, por parejas, en pequeño grupo, en gran grupo).

De igual forma, las metodologías elegidas deberán contribuir al éxito de los aprendizajes fomentando la motivación, facilitando el proceso y contribuyendo a una buena gestión del clima del aula.

Por último, los productos elegidos deberán ser adecuados para la observación de los aprendizajes descritos en los criterios de evaluación, siendo coherentes con los procesos cognitivos, emocionales y psicomotrices en ellos descritos.

#### 4. Materiales y recursos:

En el desarrollo de las clases se utilizarán algunos de los siguientes materiales tradicionales, dependiendo de las características específicas de las Unidades:

- Libro de texto: Editorial Anaya
- Fotocopias de las diferentes actividades diseñadas por los profesores para el desarrollo de las unidades didácticas.
- Cuaderno de clase en el que los alumnos realizarán sus trabajos. El cuaderno es un importante instrumento de consulta, por lo tanto, sus hojas deben estar bien enumeradas, y los contenidos del cuaderno han de estar limpios y ordenados. El alumno debe acostumbrarse poco a poco a subrayar lo importante, encuadrar los resultados, y en general debe tener siempre en cuenta que un buen cuaderno puede resultar eficaz como ayuda para el estudio incluso cuando haya transcurrido mucho tiempo desde que lo escribió.
- Diccionario, donde poder consultar aquello que necesite.
- Calculadora.
- Material de dibujo: regla, compás, escuadra, cartabón y transportador de ángulos, papel milimetrado, bolígrafos de diferentes colores, etc.
- Periódicos y revistas.
- Planos y mapas.
- Ordenadores.
- Uso de la plataforma MOODLE.
- Uso de la plataforma G-SUITE.
- Uso del BLOG DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS: <http://iesdlmatematicas.wordpress.com/>
- Pizarras digitales.
- También se podrán utilizar diferentes recursos informáticos, dependiendo de varios factores como son la disponibilidad de los portátiles, características del grupo, formación de los profesores, desarrollo de la programación,
- Los recursos digitales de la editorial, con material de ampliación y repaso
- Libros digitales.
- Páginas de internet y proyectos educativos con unidades didácticas elaboradas, como por ejemplo:

<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>

<http://descartes.cnice.mec.es/>

<http://www.matematicas.net>

<http://www.divulgamat.net/>

<http://www.matematicas.profes.net/>

<http://platea.pntic.mec.es/aperez4/>

<http://www.thatquiz.com/es/>

<http://www.ematematicas.net/>

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/agaave/web/agaave/alumnado-publicaciones>

- Programas educativos, entre otros: DERIVE, GeoGebra, Excel, Jclic,
- Además, el Departamento de Matemáticas tiene una abundante colección de libros que están a disposición de los alumnos en el Departamento.

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

- De acuerdo con la Orden 30 de mayo 2023, artículo 14, el profesor o profesora responsable de cada materia decidirá la calificación de la misma. Esta calificación ha de ser establecida tomando como referencia la superación de las competencias específicas de la materia. Para ello, se tendrán como referentes los criterios de evaluación, a través de los cuales se valorará el grado de consecución de las competencias específicas.
- Asimismo, el artículo 11 de la citada orden establece que los criterios de evaluación contribuyen, 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.
- A su vez, cada competencia específica se calificará realizando la media aritmética de los diferentes criterios que tenga asociados. La calificación final de la materia se obtendrá de la media aritmética de todas sus competencias específicas.
- Cada Unidad de Programación tiene asociados un/unos criterio/s de evaluación imprescindible/s y que serán calificados con distintos instrumentos de evaluación.
- Si un criterio es evaluado en más de una Unidad, la calificación global del mismo será el promedio de las calificaciones obtenidas en dicho criterio en las diferentes unidades en las que ha sido evaluado.
- Trimestralmente se valorará el grado de consecución parcial de los criterios trabajados, siendo definitiva la nota de un criterio con la calificación obtenida tras la última Unidad en la que se trabaje. Por tanto, para las calificaciones de la primera y segunda evaluación, las calificaciones que correspondan a los criterios de evaluación tenidos en cuenta en las mismas, serán escaladas para que sus valores puedan estar en el rango de 1 a 10.
- En el caso de que una unidad o criterio no sea evaluado, las calificaciones de la primera y segunda evaluación, así como la calificación final, según corresponda, serán escaladas para que sus valores puedan estar en el rango de 1 a 10.
- Para esta labor de determinación que supone el proceso de calificación, contamos con variadas herramientas según el tipo de competencia específica que queramos evaluar. De este modo, utilizaremos, según la situación:
  - Pruebas de conocimientos escritas.
  - Pruebas de conocimientos orales.
  - Exposiciones orales.
  - Debates.
  - Trabajos de investigación.
  - Observación diaria.
  - Actividades insertas en situaciones de aprendizaje.
  - Observación del cuaderno de clase.
- El Departamento de Matemáticas trabajará siguiendo los aspectos que el centro tiene recogidos en el Plan de Lectura, teniendo en cuenta las Instrucciones de 21 de junio de 2023 sobre la organización del tiempo diario de lectura planificada. Para ello se seleccionarán distintos tipos de textos que se trabajarán en las Unidades a lo largo del curso.

### SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN MATEMÁTICAS 3º ESO:

- UNIDAD 1: Fracciones, decimales y porcentajes (3 semanas)
- UNIDAD 2: Potencias y raíces (4 semanas)
- UNIDAD 3: Progresiones (2 semanas)
- UNIDAD 4: El lenguaje algebraico (4 semanas)
- UNIDAD 5: Ecuaciones (5 semanas)
- UNIDAD 6: Sistemas de Ecuaciones (5 semanas)
- UNIDAD 7: Funciones. Características (2 semanas)
- UNIDAD 8: Funciones lineales y cuadráticas (4 semanas)
- UNIDAD 9: Tablas y gráficos estadísticos (3 semanas)
- UNIDAD 10: Azar y probabilidad (2 semanas)
- UNIDAD 11: Transformaciones geométricas (1 semanas)

### PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE PARA ALUMNOS QUE HAN PROMOCIONADO Y NO HAN SUPERADO LA MATERIA EN UN CURSO ANTERIOR

El responsable de este programa será el profesorado del curso actual en el que se encuentre el alumnado. El profesorado responsable enviará el modelo de informe por IPASEN a las familias de los alumnos del programa e

informará a la Jefa de Departamento cuando haya transmitido la información a las familias.

ESO:

Si el alumno aprueba el primer trimestre de la asignatura del curso en el que está matriculado, se considerará que ha aprobado la pendiente.

En caso de no aprobar el primer trimestre, se entregará al alumno una relación de actividades, las cuales tendrá que realizar obligatoriamente, y entregar en la fecha que se indique al profesor correspondiente. Se aprobará la pendiente si dicho cuadernillo está realizado de manera correcta en una mayoría suficiente para que el profesor lo considere apto.

En caso de que el alumno/a no entregue la relación de actividades de forma correcta en el plazo establecido, realizará ejercicios específicos en las pruebas escritas de recuperación realizadas en junio en su curso actual, con el fin de recuperar la pendiente.

## 6. Actividades complementarias y extraescolares:

El departamento de Matemáticas colaborará durante todo el curso en las actividades que organice el centro, tanto en las del Departamento de Actividades Extraescolares, como en las del Departamento de Orientación sujeto a las siguientes condiciones (ROF):

Toda actividad complementaria y extraescolar estará programada con antelación y se realizará según las pautas indicadas en el Plan de Centro. Se realizarán actividades preparatorias previas a la actividad, actividades durante la actividad, y en caso de ser necesario se realizará una actividad final posterior a la misma.

Para la autorización de actividades que tengan lugar fuera del recinto escolar se requerirá al menos la participación de un 65% del grupo al que va destinado.

Como el máximo de actividades extraescolares por grupo es de dos por trimestre, ningún departamento podrá organizar más de una actividad extraescolar con el mismo grupo. De esta forma se intentará garantizar que cada grupo pueda realizar otro tipo de actividades con otros departamentos, así como una mejor distribución de actividades entre los diferentes grupos. En 2º Bach. se reduce a una actividad extraescolar en el primer trimestre y otra en el segundo.

No se programarán actividades durante los 15 días anteriores a cada Evaluación.

Deberá haber al menos un profesor acompañante por cada 20 alumnos o fracción. En el caso de que la actividad suponga pernoctar fuera el número de profesores/as será uno por cada 15 alumnos/as (y mínimo 2).

Los profesores que organicen la actividad informarán previamente a los padres o tutores legales de los objetivos, fecha, lugar de desarrollo y precio de la actividad (si lo hubiere), encargándose de recoger y custodiar las autorizaciones firmadas. Se recuerda que la gestión de autorizaciones también puede realizarse a través de Séneca: Alumnado / Alumnado / Gestión de autorizaciones.

El profesor/a responsable de cada actividad deberá rellenar el ANEXO II propuesto por la Jefatura de DOF/DACE y entregarlo antes de su realización. Asimismo, deberá colgar en el tablón la relación nominal de alumnos y alumnas participantes (ANEXO V de DOF/DACE), de manera que el equipo educativo del grupo tenga conocimiento de quiénes deben o no asistir ese día a clase y poder así justificar las faltas.

Se deberá prever una tarea a realizar por aquellos alumnos que decidan no participar ya que su asistencia al centro es obligatoria.

En las actividades complementarias que se desarrollen en el centro todos los profesores con horario lectivo acompañarán a sus alumnos a estas actividades. Los profesores que se queden sin grupo para impartir debido a la organización de alguna actividad extraescolar pasarán a ejercer la función de profesores de guardia en los tramos afectados.

Con respecto a las actividades extraescolares que puedan surgir a lo largo del curso y que no hayan sido previstas, deben comunicarse con un mes de antelación y deberán cumplir con los requisitos mencionados anteriormente.

## ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

- Visita a la 22ª Feria de la Ciencia celebrada en FIBES (Sevilla). Se organizará una visita a la 22ª Feria de la Ciencia, que se celebrará en Sevilla en el Palacio de Exposiciones y Congresos, FIBES, los días 8, 9 y 10 de mayo de 2023, organizada por la Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia, la Fundación Descubre y el Centro del Profesorado de Sevilla. Destinada a los alumnos de 3º ESO junto con los alumnos del Aula Específica.

## ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Concurso de lógica matemática MATEMATIKANDO (XII edición). En el segundo trimestre, en febrero, durante cuatro semanas, se propondrán retos matemáticos que el alumnado de ESO resolverá de forma voluntaria.

Se elaborarán retos con tres niveles diferentes:

Nivel 1: para el Aula Específica

Nivel 2: para 1º y 2º ESO

Nivel 3: para 3º y 4º ESO

Se premiará, al menos, al mejor de cada categoría, y la entrega de premios tendrá lugar el 14 de marzo de 2024 pues es el ¿Día del Número Pi¿. El concurso, además, permite al alumnado prepararse de cara a las Olimpiadas Matemáticas de Thales.

Aprovechamos la implantación de la plataforma G-Suite en el centro para desarrollar el concurso de lógica matemática MATEMATIKANDO usando Google Classroom. Una vez seleccionados los acertijos y elaborados los formularios, los profesores sólo tienen que publicarlos en sus respectivas clases, corregirlos y volcar las puntuaciones a una hoja de cálculo general.

- V Concurso de fotografía matemática. El objetivo fundamental que nos proponemos al convocar este Concurso es que los alumnos desarrollen su creatividad e imaginación para ver y apreciar los múltiples aspectos de nuestro entorno que están relacionados con las matemáticas. Dirigido a todo el alumnado del centro. Se desarrollará durante el mes de enero, el jurado estará formado por los miembros del Departamento y la entrega de premios tendrá lugar el 14 de marzo, ¿Día del Número Pi¿.

- Mujeres en la ciencia. A criterio del profesor de la asignatura, se pedirá una producción en papel o digital tipo vídeo, powerpoint, póster, ¿ Los profesores elaborarán un listado de mujeres científicas.

- En torno al 14 de marzo, a criterio del profesor de la asignatura, se podrán realizar actividades relacionadas con el número Pi.

- En torno al día del libro, 23 de abril, a criterio del profesor, se puede llevar a cabo actividades relacionadas con ¿poesía y Matemáticas¿.

## **7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**

### **7.1. Medidas generales:**

- Tutoría entre iguales.

### **7.2. Medidas específicas:**

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

## **8. Situaciones de aprendizaje:**

## **9. Descriptores operativos:**

<b>Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
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¿), 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.

<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.

<b>Competencia clave: Competencia digital.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
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.

<b>Competencia clave: Competencia ciudadana.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

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

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

#### **Competencia 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 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 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 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**

MAT.3.1. 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.

MAT.3.2. 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.

MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

MAT.3.4. 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.

MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

MAT.3.6. 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.

MAT.3.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

MAT.3.8. 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.

MAT.3.9. 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.

MAT.3.10. 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.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: MAT.3.1. 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.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

**Competencia específica: MAT.3.2. 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.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

MAT.3.2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

**Competencia específica: MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

MAT.3.3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

MAT.3.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

**Competencia específica: MAT.3.4. 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 de evaluación:**

MAT.3.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.

MAT.3.4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

**Competencia específica: MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

MAT.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se

construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

**Competencia específica: MAT.3.6. 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:**

MAT.3.6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

MAT.3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

MAT.3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

**Competencia específica: MAT.3.7. 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:**

MAT.3.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

MAT.3.7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

**Competencia específica: MAT.3.8. 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:**

MAT.3.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

MAT.3.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

**Competencia específica: MAT.3.9. 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:**

MAT.3.9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

MAT.3.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

**Competencia específica: MAT.3.10. 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:**

MAT.3.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e



indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

MAT.3.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

## 12. Sáberes básicos:

### A. Sentido numérico.

#### 1. Conteo.

1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

#### 2. Cantidad.

1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

#### 3. Sentido de las operaciones.

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

#### 4. Relaciones.

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

#### 5. Razonamiento proporcional.

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

#### 6. Educación financiera.

1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

### B. Sentido de la medida.

#### 1. Magnitud.

1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

#### 2. Medición.

1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
<b>3. Estimación y relaciones.</b>
1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
<b>C. Sentido espacial.</b>
<b>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b>
1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.).
<b>2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales.</b>
1. localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
<b>3. Movimientos y transformaciones.</b>
1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.
<b>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</b>
1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).
<b>D. Sentido algebraico.</b>
<b>1. Patrones.</b>
1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
<b>2. Modelo matemático.</b>
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
<b>3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</b>
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
<b>4. Igualdad y desigualdad.</b>
1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones: 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 cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
<b>6. Pensamiento computacional.</b>
1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.
<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 involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.
7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

## **2. Incertidumbre.**

1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.
3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.

## **3. Inferencia.**

1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

## **F. Sentido socioafectivo.**

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

1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en 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.

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

1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.

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

1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Reconocimiento de la contribución de la cultura 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
MAT.3.1						X						X									X	X	X	X	X					X				
MAT.3.10		X	X														X							X			X						X	
MAT.3.2			X			X						X										X	X							X				
MAT.3.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAT.3.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAT.3.5						X	X											X				X		X										
MAT.3.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAT.3.7					X	X			X			X									X			X										
MAT.3.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X			
MAT.3.9											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.