

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| <b>MATERIA:</b>      | <b>MATEMÁTICAS</b> |
| <b>CURSO:</b>        | 2º                 |
| <b>ETAPA:</b>        | ESO                |
| <b>DEPARTAMENTO:</b> | Matemáticas        |

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| 0.- Justificación normativa .....  | 02 |
| 1.- Introducción a la materia .....  | 03 |
| 2.- Objetivos .....  | 04 |
| 3.- Los contenidos y su distribución temporal .....  | 08 |
| 4.- Contribución de la materia a las competencias clave .....  | 16 |
| 5.- La forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal .....                           | 19 |
| 6.- La metodología a aplicar .....   | 20 |
| 7.- Los instrumentos de evaluación del alumnado en consonancia con las orientaciones metodológicas ..... | 21 |
| 8.- Los criterios de evaluación. Ponderación. ....   | 23 |
| 9.- Medidas de atención a la diversidad .....  | 32 |
| 10.- Materiales y recursos didácticos.....   | 34 |
| 11.- Actividades complementarias y extraescolares .....  | 34 |
| 12.- Plan de mejora de la competencia lingüística. ....  | 35 |
| 13.- Planes de recuperación y atención al alumnado repetidor.....  | 36 |
| 14.- Seguimiento de la programación.....   | 37 |
| 15.- ANEXO 1: Adaptaciones en caso de nuevo confinamiento.....   | 38 |

## 0. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA

La programación didáctica que presentamos a continuación es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia Matemáticas para el segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria, adaptado a lo establecido en la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en 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.

Para su desarrollo se han tenido en cuenta los criterios generales establecidos en el proyecto educativo del centro, así como las necesidades y las características del alumnado.

## 1. INTRODUCCIÓN A LA MATERIA

Las matemáticas forman parte de nuestra cultura y podemos hablar del patrimonio matemático de la humanidad, que debemos conservar, divulgar y actualizar para adaptarnos y dar respuesta a las nuevas ofertas y necesidades profesionales. A lo largo de la historia, todas las civilizaciones han intentado entender el mundo y predecir fenómenos naturales, habiendo sido imprescindible crear y desarrollar herramientas matemáticas para calcular, medir, estudiar relaciones entre varias variables y producir modelos que se ajusten y asemejen a la realidad. La sociedad está evolucionando de manera acelerada en los últimos tiempos y, en la actualidad, es preciso un mayor dominio de las destrezas y conocimientos matemáticos de los que se requerían hace sólo unos años, así como una mayor autonomía para afrontar los cambios que se producirán en un futuro más o menos inmediato. La toma de decisiones, rápidas en muchos casos, requiere comprender, modificar y producir mensajes de todo tipo, incluso encriptados, y en la información que se maneja cada vez aparecen con más frecuencia tablas, gráficos, fórmulas y una ingente cantidad de datos que demandan conocimientos matemáticos y estadísticos para su correcto tratamiento e interpretación. Los contextos en los que aparecen son múltiples: los propiamente matemáticos, economía, tecnología, ciencias naturales y sociales, medicina, comunicaciones, deportes, etc., por lo que es necesario adquirir un hábito de pensamiento matemático que permita establecer hipótesis y contrastarlas, elaborar estrategias de resolución de problemas y ayudar en la toma de decisiones adecuadas, tanto en la vida personal como en la futura vida profesional. En consecuencia, se hace necesario realizar modificaciones significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje que ayuden a forjar el saber matemático que demandan los ciudadanos y ciudadanas de la sociedad andaluza del s. XXI. Además, la materia Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática, reconocida y considerada clave por la Unión Europea porque constituye un instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los individuos y componente esencial de comprensión, modelización y transformación de los fenómenos de la realidad que les permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje planificadas intencionalmente para ello.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar, los objetivos enumerados en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Además, las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades, que se detallan junto a la relación que existe con las competencias clave:

|   |  |
|---|--|
| a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. | Competencia social y ciudadana. (CSC)  |
| 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.   | Competencia para aprender a aprender. (CAA)<br>Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)   |
| c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.  | Competencia social y ciudadana. (CSC)  |
| 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.  | Competencia social y ciudadana. (CSC)  |
| e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.   | Competencia en comunicación lingüística. (CCL)<br>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)<br>Competencia digital. (CD) |
| 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.  | Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)  |

|   |  |
|---|--|
| 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.   | Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)<br>Competencia para aprender a aprender. (CAA)         |
| h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.   | Competencia en comunicación lingüística. (CCL)   |
| i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.  | Competencia en comunicación lingüística. (CCL)   |
| j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.  | Conciencia y expresiones culturales. (CEC)   |
| k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora. | Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)<br><br>Competencia social y ciudadana. (CSC) |
| l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.   | Conciencia y expresiones culturales. (CEC)   |

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

|   |  |
|---|--|
| a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.  | Competencia en comunicación lingüística. (CCL)<br><br>Conciencia y expresiones culturales. (CEC) |
| b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal. | Conciencia y expresiones culturales. (CEC)   |

A estos objetivos llegará el alumnado a partir de los establecidos en cada una de las materias, que establecen las capacidades que desde ellas desarrollará el alumnado.

En concreto, a continuación podemos ver los **objetivos de la materia de Matemáticas** para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y las secciones, recursos o unidades didácticas en las que se trabajarán dichos objetivos:

| <b>Objetivos de la materia de Matemáticas</b>   | <b>Primer curso<sup>1</sup></b>  | <b>Segundo curso</b>  |
|---|--|---|
| 1. Mejorar sus habilidades de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación, la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.   | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso  | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso   |
| 2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.  | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso  | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso   |
| 3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.  | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso  | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso   |
| 4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- UD 4</li> <li>- UD 5</li> <li>- UD 6</li> <li>- UD 7</li> <li>- UD 8</li> <li>- UD 9</li> <li>- UD 10</li> <li>- UD 12</li> <li>- UD 13</li> <li>- UD 14</li> <li>- UD 15</li> <li>- UD 16</li> </ul> | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso   |
| 5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y valorar su belleza.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- UD11</li> <li>- UD12</li> <li>- UD13</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- UD 9</li> <li>- UD 10</li> <li>- UD 11</li> <li>- UD 12</li> </ul> |
| 6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) para realizar cálculos, buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y como ayuda en el aprendizaje.   | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso  | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso   |
| 7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.                           | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso  | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso   |
| 8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.                                    | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso  | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso   |

<sup>1</sup> UD: Unidad Didáctica.

|  |   |   |
|--|---|---|
| 9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso   | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- UD 1</li> <li>- UD 2</li> <li>- UD 3</li> <li>- UD 4</li> <li>- UD 5</li> <li>- UD 7</li> <li>- UD 8</li> <li>- UD 9</li> <li>- UD 10</li> <li>- UD 11</li> <li>- UD 12</li> <li>- UD 13</li> <li>- UD 14</li> <li>- UD 15</li> <li>- UD 16</li> </ul> | Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso |
| 11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.              | - UD 12   |   |

### 3. LOS CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

La materia Matemáticas en el curso de segundo de Educación Secundaria Obligatoria se incluye entre las denominadas troncales, y sus contenidos se organizan en cinco bloques temáticos que abarcan procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, el desarrollo del sentido numérico y de la simbolización algebraica, el estudio de las formas y sus propiedades, en especial las de nuestro entorno, la interpretación de los fenómenos ambientales y sociales a través de las funciones y sus gráficas, completándose la propuesta de contenidos con la estadística y la probabilidad.

Conviene destacar que el bloque “Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas” es transversal, pues se desarrollará de forma simultánea al resto de bloques de contenido y debe actuar como eje fundamental de la asignatura. En Andalucía, este bloque se sustenta sobre tres pilares básicos: la resolución de problemas, el uso sistemáticamente adecuado de los medios tecnológicos y la dimensión social y cultural de las matemáticas, que han de estar siempre presentes en la construcción del conocimiento matemático durante esta etapa.

Por lo tanto, y a modo de resumen, el tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

- Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.
- Bloque 2: Números y Álgebra.
- Bloque 3: Geometría.
- Bloque 4: Funciones.
- Bloque 5: Estadística y Probabilidad.

A continuación, presentamos la concreción de estos bloques para este curso, así como las evidencias acerca de dónde quedarán trabajados en nuestras unidades didácticas:

| Bloque 1: “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.” | Evidencias en las Unidades Didácticas  |
|---|--|
| 1.1 Planificación del proceso de resolución de problemas. | UD 1<br>Aprende a resolver problemas. Pág. 24.<br>UD 2<br>Aprende a resolver problemas. Pág. 42.<br>UD 3<br>Aprende a resolver problemas. Pág. 63.<br>UD 4<br>Problemas con fracciones. Págs. 74-76.<br>Aprende a resolver problemas. Pág. 84.<br>UD 5<br>Magnitudes directamente proporcionales. Resolución de problemas: reducción a la unidad. Pág. 91.<br>Magnitudes directamente proporcionales. Resolución de problemas: regla de tres. Pág. 92.<br>Magnitudes directamente proporcionales. Resolución de problemas con la constante de proporcionalidad. Pág. 93.<br>Magnitudes inversamente proporcionales. Resolución de problemas: reducción a la unidad. Pág. 94.<br>Magnitudes inversamente proporcionales. Resolución de problemas: regla de tres inversa. Pág. 95.<br>Problemas de proporcionalidad compuesta. Págs. 96-97.<br>Problemas de repartos proporcionales. Págs. 98-99.<br>Problemas con porcentajes. Págs. 102-104.<br>Aprende a resolver problemas. Pág. 111.<br>UD 6<br>El álgebra: ¿para qué sirve?. Expresar relaciones que facilitan la resolución de problemas. Pág. 117. |

| Bloque 1: "Procesos, métodos y actitudes en matemáticas."   | Evidencias en las Unidades Didácticas  |
|---|--|
|   | <p>Aprende a resolver problemas. Pág.131.<br/>UD 7<br/>Resolución de problemas con ecuaciones. Págs. 144-147.<br/>Aprende a resolver problemas. Pág.155.<br/>UD 8<br/>Resolución de problemas con ayuda de los sistemas de ecuaciones. Pág. 166.<br/>Aprende a resolver problemas. Pág.173.<br/>UD 9<br/>Aprende a resolver problemas. Pág. 187.<br/>UD 10<br/>Aplicaciones de la semejanza de triángulos. Págs. 206-207.<br/>Aprende a resolver problemas. Pág.210.<br/>UD 11<br/>Aprende a resolver problemas. Pág. 235.<br/>UD 12<br/>Aprende a resolver problemas. Pág. 252.<br/>UD 13<br/>Aprende a resolver problemas. Pág. 272.<br/>UD 14<br/>Aprende a resolver problemas. Pág. 290.</p>   |
| <p>1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación de problemas, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> | <p>UD 2<br/>Potencias de números enteros: Ten en cuenta. Pág. 37.<br/>UD 3<br/>En la web: Recuerda la lectura y escritura de números decimales. Pág. 48.<br/>UD 4<br/>Problemas con fracciones. Págs. 74-76.<br/>UD 5<br/>Razones y proporciones. Pág. 90.<br/>UD 6<br/>El álgebra: ¿para qué sirve?. Generalizar series numéricas. Pág. 116.<br/>Extracción del factor común: Caso particular. Pág. 126.<br/>UD 7<br/>Ecuaciones: significado y utilidad. Pág. 136.<br/>Ecuaciones: elementos y nomenclatura. Pág. 138.<br/>UD 10<br/>Planos, mapas y maquetas. Pág. 198.<br/>UD 11<br/>En la web. Prisma: definiciones y desarrollo. Pág. 216.<br/>En la web. Pirámide: definiciones y desarrollo. Pág. 218.<br/>En la web. Cilindro: definiciones y desarrollo. Pág. 227.<br/>En la web. Cono: definiciones y desarrollo. Pág. 227.<br/>UD 12<br/>Unidades de volumen: Forma compleja e incompleja. Pág. 242.<br/>UD 13<br/>Funciones dadas por tablas de valores: Funciones discontinuas. Pág. 260.<br/>Funciones dadas por su ecuación.: Ten en cuenta. Pág. 261.<br/>Funciones lineales: <math>y = mx + n</math>. Nota. Pág. 266.<br/>UD 14<br/>Confección de una tabla y su gráfica. Págs. 278-279.</p> |
| <p>1.3 Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p>                            | <p>UD 2<br/>Operaciones con números enteros. Pág. 32. (Dos caminos para operar números enteros)<br/>UD 5<br/>Magnitudes directamente proporcionales. Resolución de problemas: reducción a la unidad. Pág. 91.<br/>Magnitudes directamente proporcionales. Resolución de problemas: regla de tres. Pág. 92.<br/>Magnitudes directamente proporcionales. Resolución de problemas con la constante de proporcionalidad. Pág. 93.<br/>Magnitudes inversamente proporcionales. Resolución de problemas: reducción a la unidad. Pág. 94.<br/>Magnitudes inversamente proporcionales. Resolución de problemas: regla de tres inversa. Pág. 95.<br/>UD 6<br/>El álgebra: ¿para qué sirve?. Págs. 117-118.</p>  |

| Bloque 1: “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.”  | Evidencias en las Unidades Didácticas  |
|--|--|
|  | UD 7<br>Ecuaciones con denominadores: Una estrategia similar. Pág. 142.<br>Ecuaciones de segundo grado: Ten en cuenta. Pág. 148.<br>Resolución de ecuaciones de segundo grado: Ten en cuenta. Pág. 149.<br>UD 8<br>Métodos para la resolución de sistemas lineales. Págs. 163-165.<br>UD 12<br>Unidades de volumen. Págs. 242-243.   |
| 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. | UD 1<br>Taller de matemáticas: Otras formas de contemplar números. Pág. 26.<br>UD 8<br>Taller de matemáticas: Infórmate e investiga. Pág. 174.<br>UD 9<br>Taller de matemáticas: ¿Cómo construir un campo de vóley playa?. Pág. 190.<br>UD 10<br>Aplicaciones de la semejanza de triángulos. Págs. 206-207.<br>Taller de matemáticas: Construye, reflexiona e investiga. Pág. 212.<br>UD 12<br>Taller de matemáticas: Encuentra el tetraedro. Pág. 254.<br>UD 14<br>Taller de matemáticas: Interpreta y exprésate. Pág. 292.   |
| 1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.                       | UD 2<br>Taller de matemáticas: Piensa y deduce. Pág. 44.<br>UD 3<br>Taller de matemáticas: Ensayo, tantea y resuelve. Pág. 66.<br>UD 4<br>Taller de matemáticas: Prueba y se organizado. Pág. 86.<br>UD 5<br>Taller de matemáticas: Piensa, experimenta y contesta. Pág. 112.<br>UD 6<br>Taller de matemáticas: Experimenta, ordena la información y generaliza. Pág. 132.<br>UD 7<br>Resolución de problemas con ecuaciones. Págs. 144-147.<br>UD 9<br>Aplicaciones del teorema de Pitágoras. Págs. 182-183.<br>UD 10<br>Cómo construir figuras semejantes. Págs. 200-201.<br>UD 12<br>Unidades de volumen: Cómo se mide la lluvia. Pág. 243.<br>UD 14<br>Taller de matemáticas: Interpreta y exprésate. Pág. 292.              |
| 1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.    | UD 1<br>La relación de divisibilidad: Ten en cuenta. Págs. 16 y 17.<br>Números primos y compuestos: Recuerda y Observa. Págs. 18 y 19.<br>UD 3<br>En la web: Recuerda la lectura y escritura de números decimales. Pág. 48.<br>Representación y ordenación de números decimales: Recuerda. Pág. 49.<br>Operaciones con números decimales: Recuerda. Pág. 53.<br>Las fracciones: Recuerda. Págs. 57 y 58.<br>UD 6<br>Polinomios: Regla práctica (para la suma, resta y multiplicación). Págs. 122-123.  |
| 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:<br><br>a) la recogida ordenada y la organización de datos;         | UD 2<br>Introducción al tema. Pág. 28. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)<br>UD 4<br>Introducción al tema. Pág. 68. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)<br>UD 6<br>Introducción al tema. Pág. 114. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)<br>UD 8 |

| Bloque 1: “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.”   | Evidencias en las Unidades Didácticas   |
|---|---|
|   | <p>Introducción al tema. Pág. 158. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)<br/>UD 10</p> <p>Introducción al tema. Pág. 192. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)<br/>UD 12</p> <p>Introducción al tema. Pág. 240. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)<br/>UD 14</p> <p>Introducción al tema. Pág. 276. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p>   |
| b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;                                     | <p>UD 6<br/>En la web: Demostración gráfica de los productos notables. Pág. 124.</p> <p>UD 13<br/>En la web: Concepto de pendiente de una recta. Pág. 265.<br/>En la web: Practica la asociación entre funciones lineales y sus correspondientes representaciones gráficas. Pág. 267.<br/>En la web: Practica la interpretación de funciones en contextos problemáticos. Pág. 273.</p>  |
| c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; | <p>UD 1<br/>Operaciones con números naturales: La prioridad de operaciones en la calculadora. Pág. 14.<br/>En la web: Refuerza los conceptos de múltiplo y divisor. Pág. 15.<br/>En la web: Recuerda cómo hay que descomponer un número en sus factores primos. Pág. 18.<br/>En la web: Actividades guiadas para calcular el max.c.d. y el mín.c.m. Pág. 21.</p> <p>UD 2<br/>En la web: Actividades guiadas para practicar sumas y restas. Pág.32.<br/>En la web: Actividades guiadas para practicar operaciones combinadas. Pág.34.</p> <p>UD 3<br/>Operaciones con números decimales: Los decimales y la calculadora. Pág. 54.<br/>Raíz cuadrada de un número decimal: La raíz cuadrada en la calculadora. Pág. 56.</p> <p>UD 9<br/>En la web: Demostración gráfica del teorema de Pitágoras. Pág. 178.<br/>En la web: Actividad manipulativas para razonar sobre la demostración del teorema de Pitágoras. Pág. 178.</p> <p>UD 10<br/>En la web: Practica los conceptos de figuras semejantes y de razón de semejanza. Pág. 194.<br/>En la web: Presentación del teorema de Tales. Pág. 203.</p> <p>UD 11<br/>En la web. Prisma: definiciones y desarrollo. Pág. 216.<br/>En la web. Pirámide: definiciones y desarrollo. Pág. 218.<br/>En la web. Cilindro: definiciones y desarrollo. Pág. 227.<br/>En la web. Cono: definiciones y desarrollo. Pág. 227.</p> <p>UD 12<br/>En la web. Ampliación: Arquímedes y el volumen de la esfera. Pág. 249.</p> <p>UD 14<br/>En la web: Actividades guiadas para practicar los parámetros de centralización. Pág. 281.<br/>En la web: Actividades guiadas para practicar los parámetros de dispersión. Pág. 283.</p> |
| d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;   | <p>UD 9<br/>En la web: Demostración gráfica del teorema de Pitágoras. Pág. 178.<br/>En la web: Actividad manipulativas para razonar sobre la demostración del teorema de Pitágoras. Pág. 178.</p> <p>UD 10<br/>En la web: Practica el uso de un pantógrafo. Pág. 212.</p>   |

| Bloque 1: “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.”  | Evidencias en las Unidades Didácticas   |
|--|---|
| e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; | <p>UD 2<br/>Introducción al tema. Pág. 28. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 4<br/>Introducción al tema. Pág. 68. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 6<br/>Introducción al tema. Pág. 114. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 8<br/>Introducción al tema. Pág. 158. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 10<br/>Introducción al tema. Pág. 192. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 12<br/>Introducción al tema. Pág. 240. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 14<br/>Introducción al tema. Pág. 276. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> |
| f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.                                | <p>UD 2<br/>Introducción al tema. Pág. 28. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 4<br/>Introducción al tema. Pág. 68. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 6<br/>Introducción al tema. Pág. 114. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 8<br/>Introducción al tema. Pág. 158. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 10<br/>Introducción al tema. Pág. 192. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 12<br/>Introducción al tema. Pág. 240. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> <p>UD 14<br/>Introducción al tema. Pág. 276. (Se propone la ampliación de la información que se desarrolla en la introducción y la exposición de ella en clase, para ello se utilizará Internet y aplicaciones para diseñar presentaciones)</p> |

| Bloque 2: “Números y Álgebra”   | Evidencias en las Unidades Didácticas                                       |
|---|---|
| 2.1 Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. | UD 1<br>Taller de matemáticas: Otras formas de contemplar números. Pág. 26. |

| <b>Bloque 2: “Números y Álgebra”</b>   | <b>Evidencias en las Unidades Didácticas</b>   |
|--|--|
| 2.2 Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.   | UD 2<br>Potencias de números enteros. Págs. 36-38.<br>UD 4<br>Potencias y fracciones. Págs. 78-80.   |
| 2.3 Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.  | UD 4<br>Potencias y fracciones: Números y potencias de base 10. Pág. 81.<br>Potencias y fracciones: Expresión abreviada de cantidades muy grandes o muy pequeñas. Notación científica. Pág. 81.  |
| 2.4 Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.   | UD 2<br>Raíces de números enteros. Pág. 39.  |
| 2.5 Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.   | UD 3<br>Números decimales. Pág. 48.<br>Representación de números decimales. Págs. 49-50.<br>Operaciones con números decimales. Págs. 52-54.<br>Raíz cuadrada de un número decimal. Pág. 56.  |
| 2.6 Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.   | UD 3<br>Fracciones y números decimales. Págs. 59-60.   |
| 2.7 Jerarquía de las operaciones.  | UD 1<br>Operaciones con números naturales: Operaciones combinadas. Pág. 13.<br>Operaciones con números naturales: La prioridad de operaciones en la calculadora. Pág. 14.<br>UD 2<br>Operaciones con números enteros: Operaciones combinadas. Pág. 34.<br>UD 3<br>Operaciones con números decimales: Operaciones combinadas. Pág. 54.<br>UD 4<br>Suma y resta de fracciones. Pág. 70.<br>Multiplicación y división de fracciones: Recuerda. Pág. 72.   |
| 2.8 Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.   | UD 5<br>Porcentajes. Págs. 100-101.<br>Problemas con porcentajes: Aumentos porcentuales. Pág. 103.<br>Problemas con porcentajes: Disminuciones porcentuales. Pág. 104.   |
| 2.9 Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.   | UD 5<br>Magnitudes directamente proporcionales. Págs. 91-93.<br>Magnitudes inversamente proporcionales. Págs. 94-95.   |
| 2.10 Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales. | UD 5<br>Magnitudes directamente proporcionales. Resolución de problemas: reducción a la unidad. Pág. 91.<br>Magnitudes directamente proporcionales. Resolución de problemas: regla de tres. Pág. 92.<br>Magnitudes directamente proporcionales. Resolución de problemas con la constante de proporcionalidad. Pág. 93.<br>Magnitudes inversamente proporcionales. Resolución de problemas: reducción a la unidad. Pág. 94.<br>Magnitudes inversamente proporcionales. Resolución de problemas: regla de tres inversa. Pág. 95.<br>Problemas de proporcionalidad compuesta. Págs. 96-97.<br>Problemas de repartos proporcionales. Págs. 98-99.<br>Problemas con porcentajes. Págs. 102-104. |
| 2.11 Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.      | UD 1<br>Operaciones con números naturales: Operaciones combinadas. Pág. 13.<br>Operaciones con números naturales: La prioridad de operaciones en la calculadora. Pág. 14.<br>UD 3<br>Representación y ordenación de números decimales: Aproximación de un número decimal a un determinado orden de unidades. Pág. 50.<br>Operaciones con números decimales: Los decimales y la calculadora. Pág. 54.   |

| Bloque 2: “Números y Álgebra”  | Evidencias en las Unidades Didácticas  |
|--|--|
| 2.12 El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Valor numérico de una expresión algebraica. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades.               | UD 6<br>El álgebra: ¿para qué sirve?. Págs. 117-118.<br>Expresiones algebraicas: Valor numérico de un monomio. Pág. 118.<br>Polinomios: Valor numérico de un polinomio. Pág. 121.  |
| 2.13 Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.   | UD 6<br>Expresiones algebraicas. Pág. 118-120.<br>Polinomios. Págs. 121-123.<br>Productos notables. Págs. 124-126.   |
| 2.14 Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. | UD 7<br>Trasposición de términos. Pág. 139.<br>Resolución de ecuaciones sencillas. Págs. 140-141.<br>Ecuaciones con denominadores. Pág. 142.<br>Procedimiento general para la resolución de ecuaciones de primer grado. Pág. 143.<br>Resolución de problemas con ecuaciones. Págs. 144-147.<br>Ecuaciones de segundo grado. Pág. 148.<br>Resolución de ecuaciones de segundo grado. Págs. 149-150. |
| 2.15 Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas.  | UD 8<br>Sistemas de ecuaciones lineales. Pág. 162.<br>Métodos para la resolución de sistemas lineales. Págs. 163-165.<br>Resolución de problemas con ayuda de los sistemas de ecuaciones. Pág. 166.  |

| Bloque 3: “Geometría”  | Evidencias en las Unidades Didácticas   |
|--|---|
| 3.1 Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.  | UD 9<br>Teorema de Pitágoras. Págs. 178-179.<br>Cálculo de un lado conociendo los otros dos. Págs. 180-181.<br>Aplicaciones del teorema de Pitágoras. Págs. 182-184.  |
| 3.2 Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. | UD 11<br>Prismas. Págs. 216-217.<br>Pirámides. Págs. 218-219.<br>Troncos de pirámide. Pág. 220.<br>Poliedros regulares. Págs. 221-223.<br>Secciones planas de poliedros. Págs. 224-225.<br>Cilindros. Pág. 226.<br>Conos. Pág. 227.<br>Troncos de cono. Págs. 228-229.<br>Esferas. Pág. 230.<br>Secciones de esferas, cilindros y conos. Págs. 231-232.<br>UD 12<br>Principio de Cavalieri. Pág. 244.<br>Volumen del prisma y del cilindro. Pág. 245.<br>Volumen de la pirámide y del tronco de pirámide. Pág. 246.<br>Volumen del cono y del tronco de cono. Pág. 247.<br>Volumen de la esfera. Págs. 248-249. |
| 3.3 Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.   | UD 10<br>Figuras semejantes. Págs. 194-197.<br>Planos, mapas y maquetas. Pág. 198.<br>Teorema de Tales. Págs. 202-203.<br>Semejanza entre triángulos rectángulos. Págs. 204-205.<br>Aplicaciones de la semejanza de triángulos. Págs. 206-207.  |
| 3.4 Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.   | UD 9<br>En la web: Demostración gráfica del teorema de Pitágoras. Pág. 178.<br>En la web: Actividad manipulativas para razonar sobre la demostración del teorema de Pitágoras. Pág. 178.<br>UD 10<br>En la web: Practica los conceptos de figuras semejantes y de razón de semejanza. Pág. 194.<br>En la web: Presentación del teorema de Tales. Pág. 203.<br>En la web: Practica el uso de un pantógrafo. Pág. 212.  |

| Bloque 4: “Funciones”   | Evidencias en las Unidades Didácticas  |
|---|--|
| 4.1 El concepto de función: variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. | UD 13<br>Concepto de función. Pág. 259.<br>Crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos. Pág. 259.<br>Funciones dadas por tablas de valores. Pág. 260.<br>Funciones dadas por su ecuación. Pág. 261.<br>En la web: Practica la asociación entre funciones lineales y sus correspondientes representaciones gráficas. Pág. 267.<br>En la Web: Funciones. Cortes con los ejes |
| 4.2 Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.  | UD 13<br>Funciones de proporcionalidad: $y = mx$ . Págs. 262-263.<br>Pendiente de una recta. Págs. 264-265.<br>Funciones lineales: $y = mx + n$ . Págs. 266-267.<br>Funciones constantes. Pág. 268.  |
| 4.3 Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.  | UD 13<br>En la web: Practica la asociación entre funciones lineales y sus correspondientes representaciones gráficas. Pág. 267.<br>En la web: Practica la interpretación de funciones en contextos problemáticos. Pág. 273.  |

| Bloque 5: “Estadística y Probabilidad”      | Evidencias en las Unidades Didácticas                      |
|---|--|
| 5.1 Variables estadísticas.                 | UD 14<br>Parámetros de centralización: Recuerda. Pág. 280. |
| 5.2 Variables cualitativas y cuantitativas. | UD 14<br>Parámetros de centralización: Recuerda. Pág. 280. |
| 5.3 Medidas de tendencia central.           | UD 14<br>Parámetros de centralización. Págs. 280-281.      |
| 5.4 Medidas de dispersión.                  | UD 14<br>Parámetros de dispersión. Págs. 282-283.          |

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de tres sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes Unidades Didácticas:

| UD    | TÍTULO                                 | Secuencia temporal |
|-------|--|--------------------|
| UD 1  | LOS NÚMEROS NATURALES                  | 8 sesiones         |
| UD 2  | LOS NÚMEROS ENTEROS                    | 12 sesiones        |
| UD 3  | LOS NÚMEROS DECIMALES Y LAS FRACCIONES | 8 sesiones         |
| UD 4  | OPERACIONES CON FRACCIONES             | 12 sesiones        |
| UD 5  | PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES         | 8 sesiones         |
| UD 6  | ÁLGEBRA                                | 8 sesiones         |
| UD 7  | ECUACIONES                             | 12 sesiones        |
| UD 8  | SISTEMAS DE ECUACIONES                 | 10 sesiones        |
| UD 9  | TEOREMA DE PITÁGORAS                   | 7 sesiones         |
| UD 10 | SEMEJANZA                              | 6 sesiones         |
| UD 11 | CUERPOS GEOMÉTRICOS                    | 10 sesiones        |
| UD 12 | MEDIDA DEL VOLUMEN                     | 10 sesiones        |
| UD 13 | FUNCIONES                              | 10 sesiones        |
| UD 14 | ESTADÍSTICA                            | 8 sesiones         |

#### 4. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo de esta etapa toma como eje estratégico y vertebrador del proceso de enseñanza y aprendizaje el desarrollo de las capacidades y la integración de las competencias clave a las que contribuirán todas las materias. En este sentido, se incorporan, en cada una de las materias que conforman la etapa, los elementos que se consideran indispensables para la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave, con el fin de facilitar al alumnado la adquisición de los elementos básicos de la cultura y de prepararles para su incorporación a estudios posteriores o para su inserción laboral futura.

Las competencias se entienden como las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada materia con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. En la Educación Secundaria Obligatoria, las competencias clave son aquellas que deben ser desarrolladas por el alumnado para lograr la realización y el desarrollo personal, ejercer la ciudadanía activa, conseguir la inclusión social y la incorporación a la vida adulta y al empleo de manera satisfactoria, y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Las competencias suponen una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

El conocimiento competencial integra un entendimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual («conocimiento») no se aprende al margen de su uso, del «saber hacer»; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental («destrezas») en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.

El alumnado, además de “saber” debe “saber hacer” y “saber ser y estar” ya que de este modo estará más capacitado para integrarse en la sociedad y alcanzar logros personales y sociales.

Las competencias, por tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias, y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes.

Se identifican siete competencias clave:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales.

El aprendizaje por competencias se caracteriza por:

- a) Transversalidad e integración. Implica que el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias debe abordarse desde todas las materias de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa. La visión interdisciplinar y multidisciplinar del conocimiento resalta las conexiones entre diferentes materias y la aportación de cada una de ellas a la comprensión global de los fenómenos estudiados.
- b) Dinamismo. Se refleja en que estas competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual las alumnas y los alumnos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de estas.
- c) Carácter funcional. Se caracteriza por una formación integral del alumnado que, al finalizar su etapa académica, será capaz de transferir a distintos contextos los aprendizajes adquiridos. La aplicación de lo aprendido a las situaciones de la vida cotidiana favorece las actividades que capacitan para el conocimiento y el análisis del medio que nos circunda y las variadas actividades humanas y modos de vida.
- d) Trabajo competencial. Se basa en el diseño de tareas motivadoras para el alumnado que partan de situaciones-problema reales y se adapten a los diferentes ritmos de aprendizaje de cada alumno y alumna, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo, haciendo uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos.
- e) Participación y colaboración. Para desarrollar las competencias clave resulta imprescindible la participación de toda la comunidad educativa en el proceso formativo tanto en el desarrollo de los aprendizajes formales como los no formales.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Esta materia contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática, reconocida y considerada clave por la Unión Europea, así como a la formación intelectual del alumnado, lo que les permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad

matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinares reales, lo que resulta del máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias además de la matemática, entre otras, la comunicación lingüística, al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento, al establecer un plan de trabajo para la resolución de problemas basado en modificación y revisión continua; la competencia digital, al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución de problemas y comprobación de las soluciones; o la competencia social y cívica, al implicar una actitud abierta ante diferentes planteamientos y resultados.

## 5. LA FORMA EN QUE SE INCORPORAN LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

La normativa referida a esta etapa educativa, citada al inicio de esta programación, establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

- a) El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y al abuso sexual.
- e) Los valores inherentes y las conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la consideración a las víctimas del terrorismo, el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculándola principalmente con los hechos que forman parte de la historia de Andalucía.
- g) Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) Los valores y las conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el respeto al emprendedor o emprendedora, la ética empresarial y el fomento de la igualdad de oportunidades.

## 6. LA METODOLOGÍA A APLICAR

El aprendizaje matemático, que tradicionalmente ha sido considerado como imprescindible en la enseñanza obligatoria (es parte muy importante de nuestra cultura), se ha modificado progresivamente en función de los cambios operados en los modelos de organización social y, consecuentemente, en las ideas y planteamientos sociales (de hecho, cada vez se necesita poseer mayores destrezas matemáticas para cualquier aprendizaje que se quiera efectuar). En consecuencia, este aprendizaje proporciona a los adolescentes la oportunidad de descubrir las posibilidades de su propio conocimiento y afianzar su personalidad, además de dotarle de un fondo cultural necesario para manejarse en aspectos prácticos de la vida diaria, así como para acceder al conocimiento de otras ramas de la ciencia y materias curriculares, es decir, es considerada fundamentalmente como una materia y un aprendizaje instrumental, sin el que otros conocimientos en materias afines difícilmente podrían alcanzarse.

A lo largo de toda la ESO, la alfabetización científica de los alumnos, entendida como la familiarización con las ideas científicas básicas, se convierte en uno de sus objetivos fundamentales, pero no tanto como un conocimiento finalista sino como un conocimiento que le permita al alumno la comprensión y la interpretación de muchos de los problemas que afectan al mundo (herramientas matemáticas como el cálculo, la medida, relaciones entre formas y cantidades...). Habría que recordar que también debe hacerse hincapié en lo que el método científico, en general, y el método de resolución de problemas, en particular, le aportan al alumno (estrategias o procedimientos de aprendizaje para cualquier materia, tales como la lectura comprensiva, la reflexión, la elaboración de hipótesis, la investigación, la verificación de resultados, el trabajo en grupo...), a lo que tampoco son ajenas, precisamente, algunas de las competencias básicas.

Sin olvidar que cada contexto y cada situación de aprendizaje en el aula requieren una actuación particular y concreta, y que existen diversos caminos para alcanzar los objetivos propuestos, la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en esta área se basa en una serie de principios metodológicos que expondremos a continuación. Como criterio general, se ha optado por acciones educativas que potencien el *aprendizaje inductivo*, es decir, el aprendizaje se aborda desde la observación y la manipulación, seguidos de unos ejemplos (resolución de problemas) que las clarifican (en los márgenes de las páginas del libro de texto se incluyen ejemplos que las contextualizan y las complementan) y que refuerzan, al mismo tiempo, la adquisición de destrezas instrumentales básicas (y que le servirán al alumno en el estudio de otras áreas del currículo).

Se procurará que el alumno alcance su ritmo de trabajo óptimo a través de gran variedad de actividades propuestas y empleando los diferentes recursos de que se disponga en el aula. Las actividades se presentarán con enunciados motivadores y fáciles de entender para el alumno (la

mejora del modo de expresión matemática se convierte, también, en una finalidad importante de esta materia). De esta forma, las actividades metodológicamente se conciben como la base a partir de la cual se organiza el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se contempla la resolución de problemas como un recurso metodológico y una práctica educativa habitual: por ello acompañan al desarrollo de los contenidos numerosas actividades propuestas para motivar y flexibilizar el aprendizaje así como actividades que estimulan la curiosidad y la reflexión de los alumnos, y que facilitan el desarrollo de ciertos hábitos de trabajo que les permiten desarrollar estrategias para defender sus argumentos frente a los de sus compañeros, permitiéndoles comparar distintos criterios para poder seleccionar la respuesta más adecuada.

En el trabajo en el aula se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas:

- 1.- Potenciar el trabajo del alumno y la discusión de los resultados obtenidos, evitando exposiciones largas del profesor.
- 2.- Poner el acento en el dominio de los procedimientos y estrategias.
- 3.- Partir de la realidad de que todos los alumnos no tienen las mismas características y respetar el ritmo de trabajo de cada uno.
- 4.- Considerar las ideas previas que pueda tener el alumno en cada tema objeto de estudio.
- 5.- Crear un ambiente que favorezca la interacción profesor-alumno.
- 6.- Asegurar un nivel adecuado de motivación.
- 7.- Favorecer la enseñanza entre iguales.
- 8.- Establecer relaciones entre las Matemáticas y otras áreas de estudio del alumno.

## 7. LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO EN CONSONANCIA CON LAS ORIENTACIONES METODOLÓGICAS ESTABLECIDAS

Consideramos que para realizar una adecuada intervención educativa, es necesario plantear una evaluación amplia y abierta a la realidad de las tareas de aula y de las características del alumnado, con especial atención al tratamiento de la diversidad.

Los instrumentos de evaluación se definen como aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado. De esta forma la evaluación debe apoyarse en la recogida de información. Por ello, a continuación determinamos las características esenciales que marcan los instrumentos de evaluación que utilizamos:

- Ser muy variados, de modo que permitan evaluar los distintos tipos de capacidades y contenidos curriculares y contrastar datos de la evaluación de los mismos aprendizajes obtenidos a través de sus distintos instrumentos.

- Poder ser aplicados, algunos de ellos, tanto por el profesor como por los alumnos en situaciones de autoevaluación y de coevaluación.

- Dar información concreta de lo que se pretende evaluar, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.

- Utilizar distintos códigos (verbales, escritos, gráficos, numéricos, audiovisuales, etc.) cuando se trate de pruebas dirigidas al alumnado, de modo que se adecuen a las distintas aptitudes y que el código no mediatice el contenido que se pretende evaluar.

- Ser aplicables en situaciones más o menos estructuradas de la actividad escolar.

- Permitir evaluar la transferencia de los aprendizajes a contextos distintos de aquellos en los que se han adquirido, comprobando así su funcionalidad y la adquisición de las competencias básicas.

A continuación enumeramos algunos de los procedimientos e instrumentos que se pueden emplear para evaluar el proceso de aprendizaje:

- Observación directa del trabajo en el aula (Tareas de clase, Kahoots,...).
- Realización de tareas de casa: además de las del cuaderno, actividades online evaluables, formularios google,...
- Corrección en pizarra.
- Pruebas escritas y preguntas orales
- Revisión de los cuadernos de trabajo.
- Observación de la actitud respecto a la asignatura.
- Trabajos de investigación.
- Participación en las diferentes actividades que se propongan.

## 8. LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

En su presentación, asociamos los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye así como las evidencias para lograrlos.

Asimismo, hemos ponderado los criterios de evaluación con sus respectivos porcentajes y los trimestres en que se tendrán en cuenta dichos criterios.

NOTA: A partir del Bloque 2 hemos distinguido mediante colores entre los criterios de evaluación mínimos, intermedios o máximos. El tono más oscuro corresponde a los criterios considerados máximos, el tono más claro es para los criterios considerados intermedios, y se han dejado en blanco los criterios que consideramos mínimos.

### Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

| ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE   | CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO  | PONDERACIÓN | TRIMESTRES | Competencias clave a las que contribuye |
|---|--|-------------|------------|---|
| EA. 1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.   | CE.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema.   | 5%          | 1º, 2º, 3º | CCL<br>CMCT                             |
| EA.1.2.2. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).<br>EA.1.2.3. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.<br>EA.1.2.4. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.<br>EA.1.2.5. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. | CE.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. | 7%          | 1º, 2º, 3º | CMCT<br>CAA                             |
| EA.1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.<br>EA.1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.   | CE.1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos                                   | 1%          | 3º         | CCL<br>CMCT<br>CAA                      |

| ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE   | CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO  | PONDERACIÓN | TRIMESTRES | Competencias clave a las que contribuye |
|---|--|-------------|------------|---|
|   | numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.  |             |            |   |
| <p>EA.1.4.1. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p> <p>EA.1.4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>   | CE.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.  | 1%          | 1º, 2º, 3º | CMCT<br>CAA                             |
| EA.1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.   | CE.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.  | 1%          | 3º         | CCL<br>CMCT<br>CAA<br>SIEP              |
| <p>EA1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>EA.1.6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>EA.1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>EA.1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>EA.1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p> | CE.1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. | 3%          | 1º, 2º, 3º | CMCT<br>CAA<br>CSC<br>SIEP              |
| EA.1.7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.   | CE.1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la   | 1%          | 1º, 2º, 3º | CMCT                                    |

| ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE  | CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO  | PONDERACIÓN | TRIMESTRES | Competencias clave a las que contribuye |
|--|--|-------------|------------|---|
|  | realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.   |             |            |   |
| <p>EA.1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>EA.1.8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>EA.1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>EA.1.8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p>   | CE.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.   | 5%          | 1º, 2º, 3º | CMCT                                    |
| EA.1.9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.   | CE.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.   | 3%          | 1º, 2º, 3º | CMCT<br>CAA<br>SIEP                     |
| EA.1.10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.   | CE.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.   | 5%          | 1º, 2º, 3º | CMCT<br>CAA<br>SIEP                     |
| <p>EA.1.11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>EA.1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>EA.1.11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>EA.1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades</p> | CE.1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico | 3%          | 3º         | CMCT<br>CD<br>CAA                       |

| ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE   | CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO   | PONDERACIÓN | TRIMESTRES | Competencias clave a las que contribuye |
|---|---|-------------|------------|---|
| geométricas.  | situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.   |             |            |   |
| <p>EA.1.12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión.</p> <p>EA.1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>EA.1.12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p> | <p>CE.1.12.Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p> | 5%          | 1º, 2º, 3º | <p>CCL<br/>CMCT<br/>CD<br/>CAA</p>      |

**Bloque 2: Números y Álgebra.**

| <b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>   | <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO</b>  | <b>PONDERACIÓN</b> | <b>TRIMESTRES</b> | <b>Competencias clave a las que contribuye</b> |
|--|---|--------------------|-------------------|--|
| <p>EA.2.1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>EA.2.1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>EA.2.1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.</p> | <p>CE.2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>  | 1%                 | 1º                | CCL<br>CMCT<br>CSC                             |
| <p>EA.2.3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p>  | <p>CE.2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>                                       | 2%                 | 1º                | CMCT   |
| <p>EA.2.4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p>EA.2.4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>   | <p>CE.2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> | 3%                 | 1º                | CMCT<br>CD<br>CAA<br>SIEP                      |

| ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE  | CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO   | PONDERACIÓN | TRIMESTRES | Competencias clave a las que contribuye |
|--|---|-------------|------------|---|
| <p>EA.2.5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p> <p>EA.2.5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p>   | <p>CE.2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p> | 4%          | 1º         | <p>CMCT<br/>CSC<br/>SIEP</p>            |
| <p>EA.2.6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.</p> <p>EA.2.6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.</p> <p>EA.2.6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.</p> | <p>CE.2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p>   | 7%          | 2º         | <p>CCL<br/>CMCT<br/>CAA<br/>SIEP</p>    |
| <p>EA.2.7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.</p> <p>EA.2.7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>   | <p>CE.2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>   | 15%         | 2º, 3º     | <p>CCL<br/>CMCT<br/>CAA</p>             |

## Bloque 3: Geometría.

| ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE   | CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO   | PONDERACIÓN | TRIMESTRES | Competencias clave a las que contribuye      |
|---|---|-------------|------------|--|
| <p>EA.3.3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.</p> <p>EA.3.3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.</p> | <p>CE.3.3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>   | 10%         | 3º         | <p>CMCT<br/>CAA<br/>SIEP<br/>CEC</p>         |
| <p>EA.3.4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.</p> <p>EA.3.4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</p>   | <p>CE.3.4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p>   | 1%          | 3º         | <p>CMCT<br/>CAA</p>                          |
| <p>EA.3.5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</p> <p>EA.3.5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.</p> <p>EA.3.5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p>                                      | <p>CE.3.5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p> | 1%          | 3º         | <p>CMCT<br/>CAA</p>                          |
| <p>EA.3.6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</p>   | <p>CE.3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>  | 8%          | 3º         | <p>CCL<br/>CMCT<br/>CAA<br/>SIEP<br/>CEC</p> |

**Bloque 4: Funciones.**

| ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE   | CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO   | PONDERACIÓN | TRIMESTRES | Competencias clave a las que contribuye |
|---|---|-------------|------------|---|
| EA.4.2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.   | CE.4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. | 2%          | 3º         | CCL<br>CMCT<br>CAA<br>SIEP              |
| EA.4.3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.<br>EA.4.3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.  | CE.4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.  | 2%          | 3º         | CMCT<br>CAA.                            |
| EA.4.4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.<br>EA.4.4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.<br>EA.4.4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.<br>EA.4.4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento. | CE.4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.  | 2%          | 3º         | CCL<br>CMCT<br>CAA<br>SIEP              |

**Bloque 5. Estadística y Probabilidad.**

| ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE  | CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO   | PONDERACIÓN | TRIMESTRES | Competencias clave a las que contribuye      |
|--|---|-------------|------------|--|
| <p>EA.5.1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</p> <p>EA.5.1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.</p>                                       | <p>CE.5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> | 1%          | 3º         | <p>CCL<br/>CMCT<br/>CAA<br/>CSC<br/>SIEP</p> |
| <p>EA.5.2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.</p> <p>EA.5.2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p> | <p>CE.5.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p>   | 1%          | 3º         | <p>CCL<br/>CMCT<br/>CD<br/>CAA</p>           |

La evaluación se hará conforme los Criterios Comunes del Centro que aparecen en el Proyecto Educativo.

## 9. LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

### CONSIDERACIONES PREVIAS

#### **¿Qué se entiende por alumnos con necesidad específica de apoyo educativo?**

Aquellos alumnos que requieran atención educativa diferente a la ordinaria por presentar: necesidades educativas especiales, por altas capacidades intelectuales, por incorporación tardía al sistema educativo o por cualquier otra circunstancia personal o familiar que suponga necesidad de apoyo educativo. La atención a este alumnado se iniciará desde el mismo momento en que dicha necesidad sea identificada.

Los intereses de los alumnos, su motivación, e incluso, sus aptitudes, se diferencian progresivamente a lo largo de esta etapa. Cada alumno y alumna posee una serie de peculiaridades que lo diferencia del resto de sus compañeros, por tanto no todos ellos van a aprender al mismo ritmo, o van a tener las mismas capacidades e intereses. La educación debe permitir y facilitar desarrollos educativos distintos, que se correspondan con esos intereses y aptitudes. El objetivo último de esta opción educativa es conseguir que el alumno o alumna alcance los objetivos generales de la etapa y, por tanto, obtenga el título de graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

Entre las medidas propuestas se contemplarán las adaptaciones del currículo, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupos, la oferta de materias optativas, programas de refuerzo, y programas de tratamiento personalizado para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

#### **a) Respecto a los contenidos:**

A la hora de explicar los contenidos, se establecerán distintos niveles: generales, para todo el grupo, e individuales, en el caso de alumnos que presenten dificultades o posean un nivel avanzado.

Las actividades a realizar, tanto individual como en grupo, y tanto en el aula como en casa, presentarán distintos niveles de dificultad.

El número de contenidos a impartir en cada unidad, dependerá del alumnado: para alumnos que presenten dificultades se repasan los contenidos mínimos con actividades de refuerzo, y para alumnos que posean un nivel avanzado se les proporcionarán actividades de ampliación de la unidad.

Se prepararán materiales aparte para algunos alumnos, haciendo especial hincapié en operaciones elementales.

**b) Respetto a la metodología y los recursos:**

Se utilizará de forma continua tanto el método deductivo como el inductivo, intentando alternar ambos métodos de aprendizaje. Además, para aquellos alumnos con dificultades de aprendizaje o atención, se intentará incidir en el método inductivo.

Se realizarán actividades, tanto de refuerzo como de ampliación, a través de materiales complementarios; en especial, cuadernillos de ejercicios.

Para trabajar algunas actividades en el aula, se realizarán agrupamientos flexibles (en pequeños grupos de 3 ó 4 alumnos, o por parejas).

Se atenderá a los distintos ritmos de aprendizaje.

Se valorará el esfuerzo del alumno para superar sus dificultades.

Se utilizarán especialmente recursos impresos: libros y cuadernos de ejercicios de refuerzo y de ampliación, y también nuevas tecnologías como las pizarras digitales.

**c) Respetto a la adaptación de materiales:**

La adaptación curricular individualizada puede definirse como el conjunto de acciones sobre el currículo escolar diseñado para una población dada, que conducen a la modificación de uno o más de sus elementos básicos (qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar), cuya finalidad es la de posibilitar la individualización didáctica para aquellos alumnos y alumnas que presentan cualquier tipo de necesidad educativa.

Dependiendo del tipo y grado de dificultad que presenten los alumnos las adaptaciones curriculares pueden ser de diversos tipos:

- Adaptaciones curriculares no significativas Se refiere a aquellas modificaciones que no cambian sustancialmente la programación propuesta para el grupo y que, en cualquier caso, mantienen los objetivos y contenidos mínimos previstos con carácter general en el currículo (cambio en la metodología, en los materiales, en las actividades, etc). Darán respuesta a la existencia de diferencias individuales o dificultades de aprendizaje transitorias en el alumnado.
- Adaptaciones curriculares significativas. Suponen una adecuación en los elementos curriculares que se consideran mínimos (objetivos y contenidos). Una opción puede ser la eliminación de algunos objetivos o contenidos para así poder trabajar, con el tiempo y la profundidad necesarios, aquellos otros que resulten básicos en función de las características del alumno o alumna. Las adaptaciones curriculares significativas también pueden serlo por inclusión, en el caso de alumnos con altas capacidades intelectuales. Cuando se realicen adaptaciones curriculares significativas, la evaluación y la promoción tomarán como referente los objetivos y criterios de evaluación fijados en dichas adaptaciones. Este tipo de adaptaciones, junto con las adaptaciones de acceso al currículo, se realizan en colaboración con el Equipo Psicopedagógico

del centro.

➤ Adaptaciones de acceso al currículo Cuando las necesidades educativas especiales del alumnado son debidas a discapacidad motora, sensorial o psíquica, que le impiden la utilización de los medios ordinarios de acceso al sistema educativo, el centro docente propondrá una adaptación de acceso al currículo, consistente en la dotación extraordinaria de recursos técnicos o materiales, o en la intervención de algún profesional especializado (audición y lenguaje, fisioterapeuta, etc.), que le posibilite acceder al aprendizaje.

## 10.MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto ANAYA-SUMA PIEZAS

Actividades de refuerzo por unidad.

Actividades de ampliación por unidad.

Calculadora científica, ordenador y cuando sea necesario, teléfono móvil(kahoots)

## 11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO QUE SE PROPONE REALIZAR EL DEPARTAMENTO

Como actividades complementarias, el Departamento de Matemáticas propone las siguientes:

### **FOTOGRAFÍA Y MATEMÁTICAS.**

El objetivo de esta actividad es resaltar la presencia constante a nuestro alrededor de elementos matemáticos, y poner de manifiesto su utilidad en la vida cotidiana.

Una forma interesante y atractiva de divulgar las Matemáticas es mediante la organización de exposiciones. La belleza de las imágenes que conforman la exposición, tienen como objetivo captar la atención del público con la pretensión de que este se interese por lo que está viendo. De esta manera, las matemáticas van apareciendo de forma natural a través de la propia imagen, del objeto expuesto o del texto que les acompaña.

### **DÍA ESCOLAR DE LAS MATEMÁTICAS**

También se programan actividades de tipo lúdico o divulgativo para llevarlas a cabo el día 12 de mayo, Día Escolar de las Matemáticas. Están dirigidas a todos los alumnos del centro. El objetivo de estas actividades es hacer las matemáticas un poco más cercanas y agradables para el mayor número de personas

## 12. PLAN DE MEJORA DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

La lectura y la expresión oral y escrita son herramientas esenciales para la consecución de los objetivos en las materias de nuestro departamento.

Para ajustarnos a la normativa vigente en cuanto a desarrollo de la competencia lingüística en los centros educativos públicos de Andalucía (*Instrucciones de 11 de junio de 2012*), así como a los aspectos relacionados en el Plan de Centro, se acuerda que el alumnado leerá el libro de texto en la clase, en voz alta, desarrollando la lectura comprensiva diariamente el tiempo que se considere oportuno. Las intervenciones podrán ser valoradas con notas de clase, positivas o negativas. Positivas, en caso de seriedad y esfuerzo por la comprensión de los mensajes escritos y negativas, a aquel alumno o alumna que se niegue a leer o que no respete las normas de funcionamiento en el aula. En ocasiones, no solamente se instará al alumnado a leer, sino también a expresar oralmente la comprensión de lo leído, así como a realizar debates dirigidos a intercambios de experiencias en torno a lo leído.

Asimismo, se instará al alumnado a elaborar trabajos monográficos, murales, esquemas y resúmenes que serán expuestos en clase oralmente a los compañeros y compañeras, o entregados por escrito al profesorado para su corrección y evaluación. Estos trabajos podrían ser interdisciplinarios y realizarse junto con otros departamentos.

Al final de cada tema se le propondrán al alumnado comentarios escritos sobre lecturas breves seleccionados de libros o artículos relacionados con las matemáticas, muchos de ellos recogidos en los propios libros de texto. Se procurará, además, el uso de diferentes textos, tanto de carácter literario como periodístico, divulgativo o científico, adecuados a la edad de los alumnos y alumnas.

También se pueden proponer lecturas de biografías de matemáticos relacionados con la unidad correspondiente así como trabajos monográficos relacionados con la unidad didáctica que estén desarrollando.

Además, todo el departamento participará activamente en el plan de lectura llevado a cabo por el centro.

### 13. PLANES DE RECUPERACIÓN Y ATENCIÓN AL ALUMNADO REPETIDOR

Lo que pretendemos en relación a estos “Planes específicos personalizados para el alumnado que no promocione de curso” o “Planes para Repetidores” es responder a la pregunta ¿qué puede ofrecer el centro a este alumno o alumna concreto que repite curso y que está en riesgo evidente de fracaso escolar?

1. El alumnado que no promocione de curso seguirá un plan específico personalizado, orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior.
2. Estos planes podrán incluir la incorporación del alumnado a un programa de refuerzo de áreas o materias instrumentales básicas, así como un conjunto de actividades programadas para realizar un seguimiento personalizado del mismo y el horario previsto para ello.
3. Se facilitará la suscripción de Compromisos Educativos con las familias de este alumnado.

Estos planes han de ser personalizados, es decir adaptados a cada alumno o alumna en concreto. A su vez estarán limitados por los recursos que el centro pueda ofrecer al alumnado y a sus familias. Los planes tienen 3 vértices:

- Si el alumnado tiene dificultades de aprendizaje, la inclusión del mismo en la optativa de Refuerzo Educativo y en actividades de consolidación de las áreas instrumentales básicas en horario de libre disposición (1º, 2º y 3º ESO).

- Ofrecer actividades extraescolares que ayuden al alumnado en el estudio (clases de apoyo al estudio o planes de acompañamiento).

- El seguimiento del alumnado por el profesorado tutor en la 2ª hora de tutoría lectiva y la suscripción de Compromisos Educativos con la familia.

- Para su elaboración, en el centro, y tal y como establece la ley, el profesorado, tras la evaluación final extraordinaria, elaborará un informe que recoja las dificultades del alumno o alumna para superar los objetivos de la materia y fijará los criterios de evaluación y los estándares sobre los que se debe incidir con objeto de superar dichas dificultades.

- El equipo docente, en base a las dificultades detectadas por este alumnado, y asesorado por el Departamento de Orientación, propondrá las medidas de atención a la diversidad que mejor den respuesta a las dificultades de aprendizaje del alumnado - agrupamientos flexibles, apoyo en grupos ordinarios, incorporación a programas específicos, etc.

- Los tutores comunicarán a las familias el plan diseñado para su hijo o hija y promoverán la implicación de éstas en el seguimiento de dicho plan. Gestiona esta medida el tutor o tutora. Se establecerá un compromiso educativo con la familia para realizar un seguimiento individualizado del aprendizaje del alumno, revisado por el tutor o tutora, y mensualmente por la familia.

- **Materia pendiente del curso anterior**

Se realizará a través de pruebas trimestrales durante el curso escolar: la 1ª a finales de noviembre, la 2ª a finales de febrero, y la 3ª a finales de mayo. En cada trimestre, el alumno o alumna deberá realizar un cuadernillo de actividades del curso y trimestre correspondiente que contendrá ejercicios relacionados con los criterios y estándares no superados, para posteriormente realizar el examen de recuperación. El seguimiento lo realizará el profesor que les da clase en el curso actual, para vigilar su progresión.

En caso de seguir sin superar criterios o estándares de aprendizaje, se realizará, al igual que para el curso, una recuperación en junio y, en caso necesario, otra extraordinaria en septiembre. En todos los casos el alumno será informado de los criterios de evaluación que no ha superado y que, por tanto tendrá que recuperar.

#### 14. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Esta programación, que forma parte del Proyecto Educativo, tendrá una vigencia de 4 años desde su elaboración. No obstante lo anterior, anualmente y antes del 31 de octubre, las programaciones podrán ser revisadas y modificadas si procede.

Cada trimestre se revisará el cumplimiento de la programación y se aplicarán las medidas correctoras pertinentes.

En la Memoria Final se recogerán las variaciones para el curso siguiente.

## 15.- ANEXO 1:

### ADAPTACIONES EN CASO DE NUEVO CONFINAMIENTO.

#### 1. Consideraciones generales de funcionamiento:

En el caso de que en este curso suframos un periodo de confinamiento total como el curso pasado, y con el fin de garantizar la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, del proceso de evaluación así como de la coordinación docente, se han acordado las siguientes actuaciones para facilitar el trabajo con el alumnado:

- Se le ha facilitado a todo el alumnado del centro un correo corporativo con el fin de que cada profesor pueda contactar con todo el alumnado si se da esta situación de excepcionalidad. Aun así, por si hubiera algún problema, en la matrícula se han actualizado los teléfonos de contacto y direcciones de correo de las familias de cada alumno o del propio alumno si este es mayor de edad.
- En Claustro se decidió que la elección de la plataforma utilizada fuera una medida de cada equipo educativo, con el fin de facilitar al alumnado de cada grupo la realización de las tareas. La mayoría del profesorado ya está trabajando con la plataforma elegida (Google Classroom en la mayoría de los casos) para acostumbrar al alumnado a su uso y no le resulte tan difícil el cambio, como ocurrió el curso pasado, en el caso de que se interrumpa la enseñanza presencial.
- En cuanto a la carga horaria de cada grupo, en docencia telemática, se intentará mantener la jornada habitual, aunque, si la situación lo requiere, se reducirá a dos tercios de la misma.
- Desde Jefatura de Estudios, con el objetivo de coordinar y facilitar el acceso a las tareas semanales de cada grupo, se compartirá una carpeta por grupo en la que todo el profesorado que imparta clase en él colgará la tarea que le ha enviado a sus alumnos.

Dicha carpeta contendrá subcarpetas para cada semana que reste del curso o del tiempo que dure el confinamiento, con los siguientes documentos:

**Instrucciones de uso** de la misma.

Hoja de cálculo con la **reserva de horas para videoconferencia**.

Para reforzar los mecanismos de retroalimentación entre el profesorado y el alumnado, se ha visto oportuno mantener el contacto directo vía telemática entre ambos. De esta forma también podremos hacer un **seguimiento individualizado** de cada estudiante y así seguir atendiendo a la diversidad. Para ello se propone la incorporación (en el caso de no se haya hecho ya) de las herramientas de comunicación directa a través de **videoconferencias** a través de la plataforma elegida.

- **Protocolo de reserva de horas para videoconferencia en la hoja de cálculo:**

En ella cada profesor solo podrá reservar **la mitad** del número de horas semanales de su horario lectivo con dicho grupo.

Debido a la dificultad por parte del alumnado de la atención continuada a la explicación del profesor a través de los distintos dispositivos electrónicos utilizados para ello, se reduce a sólo **3 horas** de videoconferencias por día lectivo, a ser posible, **no seguidas**.

La reserva de dichas videoconferencias para cada grupo y profesor/a en la hoja de cálculo se hará semanalmente.

- Hoja de cálculo para el **registro de las tareas semanales de cada materia** (profesor, materia, medio informático y tareas).

En este registro cada profesor de cada materia guardará las tareas que ha enviado a sus alumnos cada semana.

Entendemos que además se debe de reforzar la coordinación de los equipos educativos para conseguir que el peso relativo de la carga de trabajo de cada una de las materias sea equilibrado y de este modo consigamos la continuidad y el avance en el proceso educativo.

Por ello, estas carpetas serán supervisadas semanalmente por parte de los tutores de cada grupo con el objeto de controlar que la cantidad de actividades que tiene que realizar el alumnado de su grupo esté compensado con la carga horaria de cada materia.

### **1. Adecuación de las programaciones didácticas en caso de confinamiento:**

En primer lugar diremos que es imposible, a priori, hacer una adaptación exacta y exhaustiva de las programaciones ante un hipotético futuro confinamiento del cual desconocemos su origen (en caso de producirse) y su duración. Evidentemente, las medidas a tomar no serán iguales para, por ejemplo, un confinamiento de diez días en medio de un trimestre, que para un confinamiento de varios meses el cual abarque uno o varios trimestres completos.

En cualquier caso, lo que sí está claro es que durante un confinamiento los instrumentos de calificación pasarán a ser todos exclusivamente telemáticos.

Así, durante el periodo de confinamiento, los instrumentos a tener en cuenta serán:

- El grado de realización de tareas a través de las plataformas utilizadas (Google Classroom en la mayoría de los casos).
- La puntualidad en la entrega de tareas.
- La implicación en la autocorrección de las tareas.
- El interés mostrado por la materia, así como el nivel de participación (asistencia a videoconferencias para aquellos grupos en los que se vea posible dicha actividad).
- Realización de pruebas tipo examen, por videoconferencia, en aquellos grupos en los que se decida hacerlo.

Para la **recuperación de las evaluaciones suspensas** se propondrán relaciones de ejercicios específicamente encaminadas a dicho fin y, en algunos casos, se harán exámenes de recuperación por videoconferencia.

Para recuperar las **materias pendientes del curso anterior** se le entregará a cada alumno un cuadernillo que contendrá ejercicios y actividades relacionados con los criterios y estándares no superados. Para aprobar la asignatura pendiente bastará con que entregue en el plazo acordado dicho cuadernillo de actividades, debidamente resuelto. Se eliminará, de forma general, por tanto, el examen posterior a la entrega de dichas actividades que se realizaba antes del confinamiento.