

 programación 

... MATEMÁTICAS

3^{er} curso

24-15851-12

Hemos seleccionado un fragmento especialmente significativo del modelo de programación didáctica de la especialidad de Matemáticas para la Comunidad de Madrid, que ofrece cenoposiciones en el curso 2009-2010.

1. CONTEXTO	5
2. COMPETENCIAS BÁSICAS	11
3. OBJETIVOS	13
4. CONTENIDOS	16
5. METODOLOGÍA	21
6. EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN	26
7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	32
8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	34
9. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE	35
10. FICHAS RESUMEN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	36
11. BIBLIOGRAFÍA	46

Programación didáctica de Matemáticas 3^o de ESO

JUSTIFICACIÓN

El presente documento se refiere a la programación del tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) para la materia de Matemáticas.

La programación didáctica ha de servir al docente para planificar y dirigir el aprendizaje de los alumnos y las alumnas en una materia, para un curso determinado. En esta programación vamos a plantear las metas que pretendemos alcanzar (*competencias básicas y objetivos*); los conocimientos, procedimientos y conductas sobre los que vamos a trabajar (*contenidos*); las estrategias, métodos, actividades, instrumentos y medios que ayudarán a conseguirlo (*metodología*); y, finalmente, el modo en el que vamos a contrastar que el proceso que hemos diseñado sirve para conseguir lo que pretendemos (*evaluación*).

En el desarrollo de esta programación didáctica vamos a tener en cuenta las características del alumnado, su entorno, sus intereses, sus capacidades, etc. Y, dado que las características de los alumnos no son uniformes, la programación contempla medidas de atención a la diversidad que ayudan, a aquellos que lo necesitan, a alcanzar los objetivos y competencias básicas de la materia.

1. CONTEXTO

► Marco legislativo

Esta Programación de **Matemáticas** de 3^o de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) está enmarcada en los preceptos y valores de la Constitución Española de 1978 y se asienta en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), (BOE de 4-05-2006), así como en el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre (BOE de 5-01-2007), por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

El Real Decreto 1631/2006, de Enseñanzas Mínimas, fija las enseñanzas comunes y define las competencias básicas que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa educativa, asegurando una formación común a todos los españoles dentro de nuestro sistema educativo, permitiendo la movilidad geográfica y garantizando la validez de los títulos correspondientes.

La Comunidad de Madrid, en el marco de sus competencias educativas mediante el **Decreto 23/2007, de 10 de mayo**, (BOCM de 29-05-2007), ha establecido el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. Este Decreto desarrolla los objetivos de la etapa, la contribución de las distintas materias a la adquisición de las competencias básicas, así como los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de éstas.

La **Orden 3320-01/2007, de 20 de junio**, regula la implantación y el desarrollo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid (BOCM de 6 de agosto). Esta Orden recoge las disposiciones que se han de seguir con relación a:

- La distribución de las áreas y materias por cursos.
- Horario semanal de la Educación Secundaria Obligatoria

- Tutoría y orientación.
- Atención a la diversidad¹.
- Proyecto educativo.
- Evaluación de los centros.
- Programaciones didácticas.

La **Orden 1029/2008, de 29 de febrero**, de la Consejería de Educación, por la que se regulan para la Comunidad de Madrid la evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y los documentos de aplicación.

La **Resolución de 21 de julio de 2006**, de la Viceconsejería de Educación, por la que se dictan instrucciones para la organización de las actuaciones de compensación educativa en el ámbito de la enseñanza básica en los centros docentes sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Madrid.

La oferta de materias optativas por parte de los centros en la Educación Secundaria Obligatoria se efectuará de acuerdo con lo establecido en la **Resolución de 27 de junio de 2007**, de la Dirección General de Ordenación Académica, sobre la optatividad en la Dirección General de Educación Secundaria y Enseñanzas profesionales, por la que se amplía el repertorio de materias optativas para su impartición en la Educación Secundaria Obligatoria (BOCM 14 de marzo).

► Normas sobre organización y funcionamiento de los centros:

- **Real Decreto 83/1996 de 26 de enero** por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria (BOE de 21-2), excepción hecha, en particular, de todo lo relativo a la elección, nombramiento y cese del director y competencias de los órganos unipersonales y colegiados de gobierno de los centros.
- **Orden del Ministerio de Educación y Ciencia de 29 de junio de 1994** por la que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria (BOE de 5-7), modificada por la Orden de 29 de febrero de 1996 (BOE de 9-3).
- **Orden 5559/2000 de 17 de octubre**, del Consejero de Educación, por la que se amplía la regulación vigente sobre organización y funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria en algunos aspectos relacionados con el horario de los alumnos.



La Programación didáctica es un instrumento de planificación curricular específico para nuestra materia. Es elaborada por el equipo de profesores del departamento y ha de pasar al Claustro de profesores para su posterior aprobación.

¹ Las medidas de apoyo ordinario y las medidas de apoyo específico para el alumnado con necesidades educativas especiales y para el alumnado con altas capacidades intelectuales, establecidas en la Orden 3320-01/2007, y citada, se aplicarán en los cuatro cursos de la etapa a aquellos alumnos que las precisen, y se incluirán en el Plan de Atención a la Diversidad, siguiendo el modelo propuesto por las instrucciones de la dirección general de centros docentes relativas a la elaboración y revisión del plan de atención a la diversidad de los centros educativos sostenidos con fondos públicos de educación infantil y primaria y educación secundaria de la comunidad de madrid de 19 de julio de 2005.

► Características del Centro

■ Medio Físico

El Instituto de Enseñanza Secundaria está enclavado en una ciudad de tamaño medio (150000 habitantes) que actualmente se encuentra en pleno crecimiento demográfico. Concretamente está ubicado en un barrio obrero de alta densidad de población, cerca de un antiguo polígono industrial que va quedando integrado en el desarrollo urbanístico de la ciudad. En los alrededores hay un pequeño parque y unas zonas deportivas.

El centro, formado por un edificio de tres plantas, dispone de patio con pistas deportivas y un pequeño pabellón cubierto. En el interior hay treinta aulas, algunas de ellas dedicadas a los agrupamientos flexibles, la mayoría con distribución de pupitres individuales para facilitar su posterior distribución, salón de usos múltiples, biblioteca, aula de audiovisuales, tres talleres de electricidad, tres laboratorios: de Física, Química y Ciencias con mesas de seis alumnos y aulas específicas de: Música, Tecnología, Informática, Idiomas y Plástica. El patio mantiene una pequeña zona de jardín en la que se han ido plantando diferentes especies arbustivas y plantas que van mejorando el entorno de nuestro edificio, enclavado en un barrio escaso de zonas verdes. Especial atención requieren los espacios físicos reservados al departamento de Orientación, como las aulas de Pedagogía Terapéutica y Compensatoria.

■ Medio socioeconómico y cultural

En el Proyecto Educativo de nuestro instituto figura un estudio realizado sobre el entorno social, económico y cultural. De él se desprende que un porcentaje alto de las familias de nuestros alumnos son consideradas, por ingresos económicos, de clase media o media-baja, que el nivel de estudios de padres y hermanos es bajo, y que una gran mayoría de las actividades laborales que se desarrollan en el municipio son no cualificadas, lo que dibuja un entorno socio-cultural desfavorecido. También se observa que la proporción de población inmigrante está aumentando.

La Asociación de Vecinos del barrio donde está ubicado el instituto, realiza frecuentes actividades en un Centro Cultural próximo y muchos de los alumnos y las alumnas participan en las mismas. La Asociación de Madres y Padres de alumnos (AMPA) suele encargarse de algunas excursiones, de las actividades deportivas del Centro, en colaboración con el profesorado de Educación Física, así como de realizar apoyos por la tarde en la biblioteca.

■ Estudios

En nuestro instituto se imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), con una línea de cuatro grupos por curso, realizando un agrupamiento flexible por cada dos grupos del primer ciclo de ESO en Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas y Lengua Extranjera. Hay también dos grupos pequeños de Diversificación Curricular que se integran en los grupos de 3º A de ESO y 4º A de ESO. En Bachillerato existen las modalidades de Ciencias y Tecnología y Humanidades y Ciencias Sociales; ambos bachilleratos tienen dos grupos por curso.

En total estudian en el Centro unos setecientos alumnos distribuidos en veintisiete grupos. Los grupos de ESO y los de Ciclos Formativos tienen aproximadamente veinticinco alumnos cada uno, los de Bachillerato tienen una media de treinta. El número de profesores del centro es de cincuenta y siete.

La ESO, etapa en la que realizamos la programación, está formada por cuatro cursos: de 1º a 4º. Todos los cursos tienen 30 períodos lectivos semanales. En 3º de ESO, los cuatro grupos son idénticos, salvo en la materia optativa y el pequeño grupo de diversificación que hace que el grupo 3º A tenga menos alumnos en varias materias.

Las materias que el alumno cursa en 3º de ESO son: Ciencias de la naturaleza; Ciencias sociales, Geografía e historia; Educación física; Educación Plástica y Visual, Música, ; Lengua castellana y literatura; Matemáticas; Primera lengua extranjera; Tecnologías, una materia optativa (2º lengua extranjera o cultura clásica), Religión o Historia y cultura de las religiones.

La materia de Ciencias de la naturaleza se desdobra en las disciplinas «Biología y geología» y «Física y química». La citada materia mantendrá su carácter unitario a efectos de evaluación y promoción del alumnado.

El alumnado cursará una materia optativa. A tal fin, los centros docentes ofertarán, obligatoriamente, segunda lengua extranjera y cultura clásica.

Sin perjuicio del tratamiento específico en algunas de las materias de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores se trabajarán en todas ellas.



Las Administraciones Educativas definen las materias optativas de cada comunidad. Los centros docentes podrán incluir en su oferta de optativas, además de las recogidas en el Real Decreto de mínimas, otra u otras materias.

■ La organización del IES

La estructura de un IES en sus aspectos administrativos y didácticos es compleja, por ello incluimos un organigrama comentado en el anexo 1.

La programación didáctica es un aspecto de la gestión pedagógica del IES, las directrices para su elaboración están en manos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP), formada por el Director, el Jefe de Estudios y los Jefes de Departamentos Didácticos, de Orientación y de Actividades Complementarias. Los Jefes de Estudio son los encargados de los aspectos docentes organizativos dentro del Equipo Directivo, y serán ellos quienes solicitarán y harán luego seguimiento de las Programaciones didácticas.

■ Departamentos

Los Departamentos didácticos están formados por los profesores que imparten una misma materia, tienen como misión principal la elaboración, seguimiento y evaluación de las programaciones que son las guías del proceso docente. Hay Departamentos didácticos de: Biología y Geología, Artes Plásticas, Economía, Educación Física, Filosofía, Física y Química, Francés, Geografía e Historia, Latín, Griego, Inglés, Lengua y Literatura, Matemáticas, Música y Tecnología.

Aparte de los departamentos didácticos, en nuestro instituto, como en todos los IES, encontramos el Departamento de Orientación y el Departamento de Actividades Extraescolares.

- **Departamento de Matemáticas:** está formado por seis profesores, tres de ellos con destino definitivo. El de mayor antigüedad en el Cuerpo ejerce las funciones de Jefe de Departamento y pertenece a la Comisión de Coordinación Pedagógica. De los otros tres restantes, dos están en expectativa de destino y uno es profesor interino.

■ Horarios

El instituto funciona con horario de mañana de 8:30 a 14:20, con seis clases al día de 50 minutos y recreo de media hora. De 14:20 a 15:15 se imparten clases para alumnos con materias pendientes: nuestro departamento tiene una hora semanal para los alumnos de 4º de ESO con la materia pen-

diente de 3º. Por las tardes, se utiliza la Biblioteca para actividades de estudio y refuerzo educativo realizadas en colaboración con el AMPA. Las actividades deportivas y extraescolares se desarrollan también por la tarde.

■ Normas del centro

En el Proyecto Educativo del instituto figuran, entre otras, las recomendaciones siguientes: especial atención de profesores y alumnos a los alumnos nuevos, sobre todo al alumnado inmigrante, lo que se corresponde con una competencia social y ciudadana; cuidado del medio físico más cercano como práctica de protección medioambiental y factor de desarrollo de la competencia de interacción con el medio físico; y del apoyo a la lectura y a la biblioteca del centro, para el avance de nuestros alumnos en la competencia básica de comunicación. También se ha incluido el Plan de Convivencia, siguiendo las recomendaciones del Decreto 15/2007, de 19 de abril, por el que se establece el marco regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid (BOCM 25 de abril).

Para este curso, en la Programación General Anual (PGA), se ha introducido un proyecto de aumento y mejora del material (libros y revistas) de la biblioteca, como idea para todos los departamentos, a los que se ha pedido colaboración. Nuestro departamento va a preparar una lista de libros científicos para incorporar al fondo de la biblioteca y colaborará en la revisión y orden de los existentes.

También figura en la PGA el número y fecha de evaluaciones, que se ha establecido en tres, una por trimestre, realizándose las sesiones de evaluación los últimos días del mismo. Para la ESO habrá también una evaluación inicial sin notas la última semana de septiembre.

■ Actividades complementarias y otros programas

Bajo la coordinación del Departamento de Actividades Extraescolares, se programan diversas actividades con otras entidades culturales. Nuestro departamento además realiza una programación detallada de actividades por curso, que desarrollamos más adelante.

En las Jornadas Culturales del Instituto, nuestro Departamento suele colaborar con alguna exposición, conferencia o actividad puntual. También participa en algunos programas institucionales, como el de «Potenciar la lectura» mediante el mantenimiento de un cuidada bibliografía en la biblioteca del centro y en el Programa «El periódico en la escuela», introduciendo en la programación y en el desarrollo de los cursos de la ESO actividades que requieren apoyo de la prensa diaria.

Al objeto de que las Tecnologías de la Información y la Comunicación se incorporen como un recurso más a los procesos ordinarios de enseñanza-aprendizaje, en el centro educativo se nombra un profesor (Coordinador TIC) con la tarea de impulsar y coordinar cuantas actuaciones tengan relación con la utilización curricular de las Tecnologías de la información y la Comunicación.

Este profesor tiene destino definitivo en el centro y es nombrado por la dirección, por un curso escolar y con posibilidad de renovación, tras presentar un plan de trabajo, preferentemente bi-anual, sobre su labor como Coordinador TIC. Para su designación se valora y se tiene en cuenta la experiencia en el desarrollo de actividades didácticas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la capacitación y conocimientos al respecto.

Las funciones del Coordinador de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, sin perjuicio de su posterior desarrollo, tendrán por finalidad:

- Coordinar y dinamizar la integración curricular de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el centro.
- Elaborar propuestas para la organización y gestión de los medios y recursos tecnológicos del centro, así como velar por su cumplimiento.

- La supervisión de la instalación, configuración y desinstalación del software de finalidad curricular.
 - Asesorar al profesorado sobre materiales curriculares en soportes multimedia, su utilización y estrategia de incorporación a la planificación didáctica.
 - Realizar el análisis de necesidades del centro relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
 - Colaborar con las estructuras de coordinación del ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que se establezcan, a fin de garantizar actuaciones coherentes del centro y poder incorporar y difundir iniciativas valiosas en la utilización didáctica de las TIC.
 - Colaborar con el Centro Territorial de Innovación y Formación de su área en la elaboración de un itinerario formativo del centro que dé respuesta a las necesidades que, en este ámbito, tiene el profesorado.
- **Características de los alumnos del grupo**

Los jóvenes de 14-15 años, edad en que cursan 3º de ESO, están iniciando la adolescencia; especialmente los chicos, pues las chicas empiezan algún año antes y llegan con ella ya comenzada. Esa adolescencia es un período de notables cambios físicos, emocionales, conductuales, etc. El adolescente accede a una nueva estructura de pensamiento: el pensamiento formal, con el que aborda los problemas de forma organizada, aprendiendo más fácilmente, reteniendo mejor lo aprendido y formulando cuestiones más abstractas y jerarquizadas. Es una época muy importante en la configuración de la propia identidad.

Además, el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria de nuestro instituto tiene unas características específicas, que han sido analizadas recientemente y figuran en nuestro Proyecto Educativo. Entre todas ellas, y para 3º de ESO, destacan dos: la falta de motivación en el estudio y la asistencia a clase por obligación paterna. Estos alumnos no tienen bien adquirido el hábito de estudio, su media confesada de dedicación a libros y ejercicios fuera del centro es de una hora diaria.

Los comportamientos disruptivos de los alumnos de 3º de ESO son relativamente frecuentes, a pesar de la fuerte disciplina que marca la Jefatura de Estudios y la especial atención tutorial que reciben de los Tutores y del Departamento de Orientación. Los mayores problemas de comportamiento en el Instituto se concentran últimamente en los alumnos del primer ciclo, especialmente en 2º de ESO. De todas formas se ha pedido, en el Consejo Escolar y para este año, una atención especial a los casos de acoso entre iguales en 3º y 4º de ESO, y se ha nombrado un Profesor encargado de la Convivencia del Centro para colaborar con la Jefatura de Estudios.

En 3º de ESO existen cuatro grupos con 25-30 alumnos, que en su mayoría acceden desde 2º de ESO de nuestro Instituto. Se han matriculado doce alumnos nuevos, principalmente de origen inmigrante, que se han distribuido según la optativa. La Jefatura de Estudios nos ha comunicado que los repetidores están repartidos en todos los grupos y habrá aproximadamente cinco en cada uno, excepto en el grupo B que hay sólo dos.



Esta programación va destinada a un grupo concreto de alumnos de 3º de ESO, para ello tendrás que especificar el número de alumnos repetidores, la existencia, de inmigrantes y alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, etc.

2. COMPETENCIAS BÁSICAS

Las competencias básicas se definen como la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, las habilidades y las actitudes personales que se han adquirido a lo largo de la enseñanza obligatoria.

La incorporación de competencias básicas al currículo orienta la enseñanza, identificando contenidos y criterios de evaluación que tienen carácter básico e imprescindible. También las competencias nos servirán para integrar aprendizajes: formales (de nuestra disciplina), informales y no formales.

Las competencias básicas son ocho:

1. Competencia en comunicación lingüística.
2. Competencia matemática.
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
4. Tratamiento de la información y competencia digital.
5. Competencia social y ciudadana.
6. Competencia cultural y artística.
7. Competencia para aprender a aprender.
8. Autonomía e iniciativa personal.

En el Decreto de currículo se desarrolla cómo contribuye nuestra materia a la adquisición de las competencias básicas. Las Matemáticas tiene una aportación desigual, abundante en la competencia matemática y menor en otras como cultural y artística, que analizaremos detenidamente. No hay que olvidar que cada materia realizará su aportación a las competencias, pero que otros aprendizajes diferentes a los formales se transmiten con las medidas organizativas del instituto y del aula, con las normas de participación del alumnado, con las diferentes metodologías y recursos que se pongan al alcance del alumno. El entorno físico, la acción tutorial del profesor y las actividades complementarias refuerzan también el desarrollo de las competencias.

► Contribución de la materia a la adquisición de las competencias básicas

En el **Decreto 23/2007, de 10 de mayo**, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid, aparecen detalladas las contribuciones de cada materia a la adquisición de las competencias básicas. A partir de ellas hemos definido las que corresponden al curso 3^o de ESO.

COMPETENCIA	NUESTRA MATERIA CONTRIBUYE CON
Competencia en comunicación lingüística.	La expresión oral y escrita en la formulación y comunicación de las ideas.
	La resolución de problemas, donde adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos.
	El lenguaje matemático, vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

COMPETENCIA	NUESTRA MATERIA CONTRIBUYE CON
Competencia matemática.	La capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con objeto de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella.
	La aplicación de aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas adecuadas.
	Integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y para poder enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad.
	La aplicación de las matemáticas a diferentes campos de conocimiento o a distintas situaciones de la vida cotidiana.
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.	La discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio.
	La modelización que exige identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente y determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes a partir de las que poder hacer predicciones sobre la evolución, la precisión y las limitaciones del modelo.
Tratamiento de la información y competencia digital.	La incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico para el aprendizaje y para la resolución de problemas.
	La utilización de los lenguajes gráfico y estadístico para interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación.
	La interacción entre los distintos tipos de lenguaje: natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico como forma de ligar el tratamiento de la información con la experiencia de los alumnos.
Competencia social y ciudadana.	La utilización en la descripción de fenómenos sociales.
	El análisis funcional y la estadística, que aportan criterios científicos para predecir y tomar decisiones.
	La valoración de los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación.
Competencia cultural y artística.	El conocimiento matemático como expresión universal de la cultura.
	La geometría como parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado.
	La sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético.
Competencia para aprender a aprender.	El desarrollo de las estrategias para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida.
	Aprendizajes de estrategias y técnicas de estudio, de observación y registro sistemático de hechos y relaciones, de trabajo cooperativo, etc.
Autonomía e iniciativa personal.	Fomentando la autonomía e iniciativa personal.
	Las técnicas heurísticas que constituyen modelos generales de tratamiento de la información y de razonamiento.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS DE ETAPA

Los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria recogidos en el **Decreto 23/2007, de 10 de mayo**, de la Comunidad de Madrid, se muestran en el anexo 2.

3.2. OBJETIVOS DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS

Los objetivos para la enseñanza de las Matemáticas en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, recogidos en el **Decreto 23/2007, de 10 de mayo**, de la Comunidad de Madrid, se muestran en el anexo 2.

3.3. OBJETIVOS DE CURSO

Hemos fijado unos objetivos para la materia de Matemáticas, para el curso de 3º de ESO. En el siguiente cuadro presentamos dichos objetivos, mostrando además su correspondencia con los objetivos de etapa y de materia que recoge el currículo.

OBJETIVOS DE ETAPA	OBJETIVOS DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS	OBJETIVOS DE CURSO
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, para planificar, para tomar decisiones y para asumir responsabilidades, valorando el esfuerzo con la finalidad de superar las dificultades.	9. 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.	Valorar la conveniencia de distintas estrategias en función de los resultados esperados.
	h) Comprender y expresar con corrección textos y mensajes complejos, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, valorando sus posibilidades comunicativas, dada su condición de lengua común de todos los españoles y de idioma internacional, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	10. Manifestar una actitud positiva (muy preferible a la actitud negativa) ante la resolución de problemas y mostrar confianza en la propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito y adquirir un nivel de autoestima adecuado, que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos y utilitarios de las matemáticas.

OBJETIVOS DE ETAPA	OBJETIVOS DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS	OBJETIVOS DE CURSO
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos, así como una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.	4. Detectar los aspectos de la realidad que sean cuantificables y que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida y realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados, todo ello de la forma más adecuada, según la situación planteada.	Utilizar técnicas de recogida de información y procedimientos para el análisis de datos de la realidad.
	5. 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.	Localizar la información científica en la prensa diaria con espíritu crítico y reflexionar sobre su relación con los conocimientos adquiridos. Identificar los elementos matemáticos presentes en los medios de comunicación y fuentes de información.
	7. Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etc.) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.	Utilizar calculadora, ordenador, internet, etc. como ayuda al aprendizaje para buscar y tratar información y fundamentar trabajos sobre la materia.
n) Valorar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.	6. Identificar las formas planas o espaciales que se presentan en la vida diaria y analizar las propiedades y relaciones geométricas entre ellas, adquiriendo una sensibilidad progresiva ante la belleza que generan.	Desarrollar la sensibilidad ante la belleza que generan las propiedades y relaciones existentes en la geometría.
l) Conocer el funcionamiento del cuerpo humano, así como los efectos beneficiosos para la salud del ejercicio físico y la adecuada alimentación, incorporando la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. m) Valorar 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.	5. 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.	Analizar de manera crítica los elementos matemáticos presentes en los medios de comunicación para una mejor comprensión de los mensajes. Buscar relaciones entre conjuntos de datos, haciendo uso de modelos matemáticos (algebraicos, funciones, estadística, etc.) presentes en las noticias, opiniones, publicidad, etc., analizando críticamente las funciones que desempeñan y sus aportaciones para una mejor comprensión de los mensajes.
	11. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.	Integrar las matemáticas en las diferentes materias de modo que se empleen de forma analítica y crítica. Reconocer figuras planas, cuerpos geométricos en el espacio, así como las relaciones que se presentan en la realidad, analizando sus propiedades, calculando áreas y volúmenes y siendo sensibles a la belleza que generan.
	7. Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etc.) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.	Utilizar adecuadamente los medios tecnológicos para tratar información de índole diversa.

OBJETIVOS DE ETAPA	OBJETIVOS DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS	OBJETIVOS DE CURSO
h) Comprender y expresar con corrección textos y mensajes complejos, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, valorando sus posibilidades comunicativas, dada su condición de lengua común de todos los españoles y de idioma internacional, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos o científicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana, con el fin de comunicarse de manera clara, concisa y precisa.	Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático.
	2. Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria.	Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas utilizando correctamente la terminología y la notación. Incorporar al lenguaje las distintas formas de expresión matemática (numérica, algebraica, gráfica, geométrica, lógica, probabilística, etc.) utilizando con precisión y rigor las mismas expresiones para comunicarse de manera precisa y rigurosa.
b) Adquirir, 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.	8. Actuar ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo con modos 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.	Actuar ante los problemas de la vida utilizando modos propios de las matemáticas como la exploración de alternativas, observaciones sistemáticas de aspectos cuantitativos, geométricos y lógicos.
	9. 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.	Descubrir estrategias individuales para la resolución de problemas y profundizar los contenidos mediante la realización de ejercicios.
	10. Manifestar una actitud positiva (muy preferible a la actitud negativa) ante la resolución de problemas y mostrar confianza en la propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito y adquirir un nivel de autoestima adecuado, que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos y utilitarios de las matemáticas.	Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas, autoconfianza y autoestima.
	3. 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.	Traducir situaciones diarias en términos matemáticos y elaborar diferentes estrategias para abordarlas.

OBJETIVOS DE ETAPA	OBJETIVOS DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS	OBJETIVOS DE CURSO
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.	11. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.	Integrar las matemáticas en otras disciplinas.
	6. Identificar las formas planas o espaciales que se presentan en la vida diaria y analizar las propiedades y relaciones geométricas entre ellas, adquiriendo una sensibilidad progresiva ante la belleza que generan.	Valorar las matemáticas como parte de nuestra cultura y adquirir una sensibilidad progresiva ante su belleza. Valorar las matemáticas como una ciencia abierta y dinámica, que ha seguido una evolución histórica y forma parte de nuestra cultura, utilizando sus contenidos y formas de actividad en la búsqueda de soluciones a problemas actuales relacionados con el medio ambiente, la salud, la economía...
	12. Valorar las Matemáticas como parte integrante de nuestra cultura: tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual y aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad entre los sexos o la convivencia pacífica.	
a) Conocer, asumir y ejercer sus derechos y deberes en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y solidaridad entre las personas y los grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural, abierta y democrática.	1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos o científicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana, con el fin de comunicarse de manera clara, concisa y precisa.	Mejorar la capacidad de comunicarse de forma clara y precisa gracias al desarrollo del pensamiento, argumentación y razonamiento matemático.
c) Fomentar actitudes que favorezcan la convivencia y eviten la violencia en los ámbitos escolar, familiar y social.	4. Detectar los aspectos de la realidad que sean cuantificables y que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida y realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados, todo ello de la forma más adecuada, según la situación planteada.	Detectar y analizar aspectos de la realidad mediante técnicas matemáticas que permitan interpretarla mejor.
d) Valorar y respetar, como un principio esencial de nuestra civilización, la igualdad de derechos y oportunidades de todas las personas, con independencia de su sexo, rechazando cualquier tipo de discriminación.		Adoptar una actitud crítica y fundamentada tras el análisis individual o en grupo de conocimientos.



La correspondencia de los objetivos del curso con los de materia y etapa no es única y depende del profesor o profesores que diseñan la programación. Debe ser meditada y personalizada.

4. CONTENIDOS

Los contenidos son aquellos conocimientos y destrezas que pretendemos que nuestros alumnos adquieran o desarrollen a lo largo del periodo de tiempo programado, en nuestro caso en 3º de la ESO. Hasta hace unos años se primaba la adquisición de conocimientos pero en la actualidad, y la LOE refuerza esa línea, se busca más que el alumno además de conocimientos desarrolle sus capacidades, aprenda a hacer y aprenda a aprender.

En **Matemáticas de 3º de ESO** los contenidos que proponemos están orientados a que el alumno se afiance en las bases de la cultura científica, descubriéndole su relación con los fenómenos que