



## INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y A SUS FAMILIAS CURSO 2024-25

Asignatura o materia: **MATEMÁTICAS AMBITO CIENTIFICO TECNOLÓGICO**

Eta y grupo: **3º ESO DIVERSIFICACIÓN.**

Profesor: *Marta Martínez Santamaría*

Lo expuesto en esta circular son los aspectos más relevantes de la programación, si desean una explicación más detallada pueden dirigirse a la profesora, o consultar la programación del departamento en la web del centro.

### SABERES BÁSICOS

Bloques	Tabla1: Saberes básicos Matemáticas 3º ESO Diversificación
A. Sentido numérico	<p><b>1. Conteo.</b> Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. Exploración acerca de dónde vienen las cifras actuales, desde cuándo se usan y comparación con las que provienen de otras civilizaciones y culturas. <b>2. Cantidad.</b> Interpretación de números grandes y pequeños: reconocimiento y utilización de la notación exponencial y científica y uso de la calculadora. Realización de estimaciones con la precisión requerida. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. Diferentes formas de representación de números enteros, fracciones y decimales, incluida la recta numérica.: selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad para cada situación o problema. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: comprensión e interpretación. <b>3. Sentido de las operaciones.</b> Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. Relaciones recíprocas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación, valorando si los resultados son razonables. <b>4. Relaciones.</b> Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos. - Relación de conjeturas, generalización y justificación de relaciones entre números. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. Identificación de patrones y regularidades numéricas. <b>5. Razonamiento proporcional.</b> Reconocimiento de relaciones de proporcionalidad numérica y de relaciones no proporcionales. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.). <b>6. Educación financiera.</b> - Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</p>
B. Sentido de la medida	<p><b>1. Magnitud.</b> Atributos de las magnitudes mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. Análisis de las unidades de medida locales valorando su contexto histórico. <b>2. Medición.</b> Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos usando las herramientas tecnológicas adecuadas. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. Comprensión de la necesidad que han tenido las diferentes civilizaciones de medir el tiempo, vinculándolo a la observación de los astros y a los tipos de calendario que establecen (lunar y solar). <b>3. Estimación y relaciones.</b> Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.</p>
C. Sentido espacial	<p><b>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b> Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...). <b>2. Localización y sistemas de representación.</b> Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación. <b>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</b> Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. Relaciones geométricas: investigación en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...) empleando las herramientas tecnológicas adecuadas.</p>
D. Sentido algebraico	<p><b>1. Patrones.</b> Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización. <b>2. Modelo matemático.</b> Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. <b>3. Variable.</b> Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. <b>4. Igualdad y desigualdad.</b> Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana, analizando la solución obtenida en el contexto del problema. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. <b>5. Relaciones y funciones.</b> Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. Interpretación y lectura de gráficas relacionadas con los fenómenos naturales y de la información. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. - Detección de errores en las gráficas que pueden afectar a su interpretación. <b>6. Pensamiento computacional.</b> Estructuración de la resolución de un problema en etapas o pasos. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. Estrategias útiles en la interpretación y/o modificación de algoritmos. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</p>
E. Sentido estocástico	<p><b>1. Organización y análisis de datos</b> Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y</p>



Bloques	Tabla1: Saberes básicos <b>Matemáticas</b> 3º ESO Diversificación
	elección del más adecuado. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión. <b>2. Incertidumbre</b> Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. Experimentos aleatorios simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace. <b>3. Inferencia</b> Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
F. Sentido socioafectivo	<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b> Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones</b> Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <b>3. Inclusión, respeto y diversidad</b> Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

## TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos del apartado anterior quedan integrados en las unidades didácticas y situaciones de aprendizaje que aparecen a continuación. Su temporalización queda sujeta a las modificaciones que el profesor crea oportunas durante el curso.

Tabla2: Temporalización Matemáticas 3º Diversificación		Criterios evaluación
SA (Situaciones de aprendizaje) y UD (Unidades didácticas)		
1º Trimestre	SA 1: La compra responsable / UD1 Números racionales y potencias	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2.
	SA 2: Traductores de lenguajes / UD2 Expresiones algebraicas	
2º Trimestre	SA 3: Las mezclas / UD3 Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2
	SA 4: El triángulo de Sierpinski / UD5 y UD6 Geometría en el plano y en el espacio	
3º Trimestre	SA 5: Un paseo saludable / UD 7 y 8: Gráficas lineales y funciones elementales	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2
	SA 6: Instalaciones municipales / UD9 Estadística y probabilidad	

## MATERIAL

El alumno deberá asistir a clase, con el siguiente material: Archivador o libreta con hojas DIN A4, bolígrafos, lapiceros, pinturas, goma, sacapuntas, regla, **calculadora** y demás material que requiera el profesor. a lo largo del curso

- Libro de texto: Editorial Mac Millan MATEMÁTICAS ACM 3º ESO Diversificación

## PONDERACION DE COMPETENCIAS, CRITERIOS Y ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

CE	Tabla 3: Ponderación de los CRITERIOS DE EVALUACIÓN Matemáticas 3º Diversificación	Actividades de Evaluación
CE1. (20%)	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. <b>5%</b>	Cuaderno de trabajo.
	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. <b>5%</b>	Actividades en el aula (orales y escritas)
	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. <b>10%</b>	Prueba escrita
CE2. (5%)	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. <b>2,5%</b>	Autoevaluación y coevaluación de fichas y actividades
	2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). <b>2,5%</b>	Prueba escrita
CE3. (15%)	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. <b>5%</b>	Fichas de informática (educa 3D)
	3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. <b>5%</b>	Pequeños trabajos monográficos
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. <b>5%</b>	Presentaciones
CE4. (20%)	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. <b>10%</b>	Cuaderno de trabajo
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. <b>10%</b>	Prueba escrita Actividades en el aula
CE5. (5%)	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. <b>2,5%</b>	Actividades en el aula (orales y escritas)
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. <b>2,5%</b>	Actividades de ideas previas.



CE	Tabla 3:Ponderación de los CRITERIOS DE EVALUACIÓN <i>Matemáticas 3º Diversificación</i>	Actividades de Evaluación
CE6. (10%)	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. <b>2,5%</b>	Tareas por competencias. Actividades de investigación en la red.
	6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. <b>2,5%</b>	
	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. <b>5%</b>	
CE7. (5%)	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. <b>2,5%</b>	Trabajos de investigación en internet. Cuaderno de trabajo
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. <b>2,5%</b>	
CE8. (10%)	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. <b>5%</b>	Presentaciones orales Pruebas escritas. Cuaderno de trabajo
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. <b>5%</b>	
CE9. (5%)	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. <b>2,5%</b>	Juegos matemáticos en equipos Trabajos en grupo o individuales
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. <b>2,5%</b>	
CE10. (5%)	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. <b>2,5%</b>	Trabajos en grupo o individuales Juegos matemáticos en equipos
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. <b>2,5%</b>	

A continuación, se recogen las competencias específicas y su ponderación:

**CE1.** Interpretar, modelizar y **resolver problemas** de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. **(20%)**

**CE2.** **Analizar las soluciones de un problema** usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. **(5%)**

**CE3.** Formular y comprobar conjeturas sencillas o **plantear problemas de forma autónoma**, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. **(15%)**

**CE4.** Utilizar los principios del pensamiento computacional **organizando datos**, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y **resolver problemas de forma eficaz**. **(20%)**

**CE5.** Reconocer y utilizar **conexiones entre los diferentes elementos matemáticos**, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. **(5%)**

**CE6.** **Identificar las matemáticas implicadas en otras materias** y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. **(10%)**

**CE7.** **Representar**, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, **información** y resultados matemáticos, usando **diferentes tecnologías**, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. **(5%)**

**CE8.** **Comunicar** de forma individual y colectiva **conceptos**, procedimientos y argumentos **matemáticos**, usando **lenguaje oral, escrito o gráfico**, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. **(10%)**

**CE9.** **Desarrollar destrezas personales**, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de **aceptación del error** como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para **mejorar la perseverancia** en la consecución de objetivos y el **disfrute en el aprendizaje de las matemáticas**. **(5%)**

**CE10.** Desarrollar **destrezas sociales** reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente **en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados**, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y **crear relaciones saludables**. **(5%)**

## PROCEDIMIENTOS, ACTIVIDADES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla incluimos algunos ejemplos de procedimientos, actividades e instrumentos de evaluación.

Procedimientos	Actividades	Instrumentos
Observación sistémica del alumnado	Participación, interés y aportación a la dinámica de clase. Prácticas e informes de laboratorio Actividades en el aula de informática	Escala de seguimiento de laboratorio Rúbricas Registros individuales
Interacción con el alumnado	Coevaluación de exposiciones y trabajos Autoevaluación de pruebas escritas Diálogos sobre visionado de videos Lectura y análisis de noticias	Registros individuales Rúbricas



Análisis de tareas del alumno	Actividades de su libro de texto Mapas conceptuales Prueba escrita Proyecto de investigación	Registros individuales Rúbricas Escala numérica
-------------------------------	---	---

## CALIFICACIÓN

☞ **Por evaluación:** La calificación del alumno se obtiene tras aplicar las ponderaciones, de las competencias y criterios de evaluación, a las actividades que hagamos en cada evaluación y que están vinculadas a dichos criterios y competencias.

En caso de que no se evalúen todas las competencias en una misma evaluación, se harán los cálculos ponderados solo con las competencias vistas en esa evaluación, manteniéndose los mismos porcentajes pues el objetivo es alcanzar de forma progresiva todas las competencias. En caso de que se utilicen diferentes actividades, vinculadas a la adquisición de un mismo criterio de evaluación, el profesor podrá ponderarlas con diferente peso.

☞ **Final:** La calificación final se obtendrá teniendo en cuenta que la *evaluación es continua, formativa e la integradora*, por lo que no será una media de las 3 evaluaciones, sino que *será un reflejo del progreso del alumno*. Para superar la evaluación ordinaria y, por tanto, aprobar las distintas materias integradas en el ámbito, será necesario conseguir al menos un suficiente.

### Actividades y pruebas:

☞ En el supuesto de que un alumno/a **copie** en una actividad de evaluación, las competencias vinculadas a dicha actividad se valorarán con una calificación de cero. A continuación, se procederá según las normas del centro.

☞ Siempre que un alumno/a **no se presente** a una prueba deberá presentar un justificante médico para que dicha prueba pueda ser reprogramada. De no ser así, se considerará no presentado y la nota será cero.

☞ Las entregas de fuera de plazo injustificadas supondrán la reducción de la nota.

## MEDIDAS DE REFUERZO Y MATERIAS PENDIENTES

Si **a lo largo del curso** el progreso no es el adecuado, el alumno tendrá la posibilidad de repetir y mejorar las actividades de evaluación que el profesor considere convenientes, para la adquisición de las competencias no superadas.

☞ **Materias pendientes:** Las materias de cursos anteriores integradas en el ámbito Científico-Tecnológico, se considerarán superadas si se supera el ámbito, para ello el profesor comprobará que el alumno ha tenido:

- Un aprovechamiento continuado y progresivo de los saberes básicos impartidos en el aula.
- Una correcta entrega y superación de todas las actividades de evaluación realizadas para la adquisición de las competencias específicas.



**RECIBÍ DE LA HOJAS INFORMATIVAS DEL AMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**

---

Don/ Doña: .....padre/madre/tutorlegal del alumno/a:

.....del grupo: **3º DIVERSIFICACIÓN**, confirma que su hijo ha recibido

LA HOJAS INFORMATIVAS el día ..... de .....de 2024 y, es conocedor de los criterios para la superación delÁmbito Científico -Tecnológico .

**Fdo:** .....