

I.E.S. SAN ANTONIO DE BENAGÉBER

PROPUESTA PEDAGÓGICA

DEL

**DEPARTAMENTO DE
MATEMÁTICAS**

CURSO 23-24

1. INTRODUCCIÓN

- JUSTIFICACIÓN

El desarrollo vertiginoso del mundo actual hace necesario que el alumnado analice e interprete la realidad para poder adaptarse a unas condiciones llenas de incertidumbre, además de disponer de las competencias necesarias para aprender por sí mismo. Las matemáticas desempeñan un papel fundamental para modelizar, analizar y comprender los fenómenos de múltiples campos de conocimiento: sociales, educativos, científicos, económicos, etc. Las competencias matemáticas comprenden, además de las ideas y elementos matemáticos, destrezas de resolución de problemas, de razonamiento matemático y de comunicación extrapolables a contextos no matemáticos.

- CONTEXTUALIZACIÓN

El I.E.S. San Antonio de Benagéber se encuentra situado en la población del mismo nombre y dista 14 km de Valencia. Su término pertenece a la comarca del *Camp de Túria* lindando con la comarca de la Huerta de Valencia y limitando con las localidades de L'Elia, Paterna, Bétera y La Pobla de Vallbona. Su historia es relativamente moderna ya que el municipio nació en la década de los cuarenta del siglo XX debido a la creación del pantano de Benagéber, en la comarca de Los Serranos, lo cual obligó a emigrar de manera forzosa a los habitantes de la población de Benagéber. Tras varios años dependiendo del ayuntamiento de Paterna, San Antonio de Benagéber fue constituido como municipio independiente el año 1998.

Los aproximadamente 9500 habitantes se reparten entre el casco urbano del municipio y varias urbanizaciones en las que predomina gente con una situación económica acomodada. Los alumnos del instituto proceden tanto del casco urbano como de las urbanizaciones. La cantidad de alumnos de procedencia inmigrante es muy baja. El porcentaje de alumnos con una situación económica acomodada es superior al de alumnos con menos recursos. Mucho alumnado del centro dedica su tiempo libre a la realización de actividades extraescolares de tipo deportivo, musical o artístico.

El IES San Antonio de Benagéber es un centro que viene funcionando como instituto de educación secundaria desde el curso 2010-2011 (antes funcionaba como sección del IES "Les Alfàgues" de Bétera). En él se imparten enseñanzas de ESO y Bachillerato (modalidad de Ciencias y Tecnología y modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales) en horario diurno.

El centro cuenta con gimnasio, patio, laboratorios, aulas especiales de informática, aulas de dibujo, aula de música, aulas de tecnología, biblioteca y sala de usos múltiples.

Este curso, se organiza mediante la modalidad **aula-grupo**. Las aulas están dotadas de ordenador, cañón proyector y, algunas de ellas, con pizarras digitales (adquiridas en el curso 2013-2014).

La realidad social, cultural y económica que nos rodea está en estrecha relación con la oferta que el centro propone a los alumnos que asisten a él.

Al Departamento de Matemáticas le corresponde impartir las siguientes materias:

Asignatura	Curso	Grupos	Horas semana	Profesorado
Matemáticas	1º ESO	5 grupos	4	Marian Puertes Martí Ana Bataller Bautista Miguel Cascant López (María Miranda Moreno)

Taller de refuerzo	1º ESO	1 grupo	2	Carmen Martínez Pedrón
Atención Educativa	1º ESO	1 grupo	1	Miguel Cascant López (María Miranda Moreno)
Matemáticas	2º ESO	4 grupos	4	Miguel Cascant López (María Miranda Moreno) Carmen Martínez Pedrón Marian Puertes Martí
Atención Educativa	2º ESO	1 grupo	1	Miguel Cascant López (María Miranda Moreno)
Matemáticas	3º ESO	4 grupos	4	Amparo Martí Guerola Marian Puertes Martí
Matemáticas	4º ESO	4 grupos	4	Amparo Martí Guerola Carmen Martínez Pedrón Marta Trapero Navarro
Matemáticas-I	1º Bach.	2 grupos	4	Ana Bataller Bautista
Matemáticas-CCSS-I	1º Bach.	1 grupo	4	Ana Bataller Bautista
Matemáticas-II	2º Bach.	2 grupos	4	Alfonso Pérez Arnal
Matemáticas-CCSS-II	2º Bach.	1 grupo	4	Marta Trapero Navarro

Profesora de Apoyo Terapéutico de 1º ESO A, B y 2º ESO A (2 horas en cada grupo) Mayte Pomer (apoyo terapéutico) y una profesora del departamento de Física y Química Leticia Bru Montes da dos grupos de 1º ESO.

2. COMPETENCIAS CLAVE DE LA ETAPA

La Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 2018 conceptualiza las competencias como combinaciones complejas y dinámicas de conocimientos, destrezas y actitudes, en las que:

- Los conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.
- Las destrezas se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados.
- Las actitudes describen la mentalidad y la disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, las personas o las situaciones.

Las competencias clave

- Las competencias clave según la Recomendación del Consejo son «aquellas que todas las personas necesitan para su realización y desarrollo personales, su empleabilidad, integración social, estilo de vida sostenible, éxito en la vida en sociedades pacíficas, modo de vida saludable y ciudadanía activa».

Las competencias clave son transversales a todas las áreas y deben orientar el aprendizaje del alumnado. Se relacionan con las competencias específicas y con los perfiles de salida de las diferentes áreas. La transversalidad es una condición inherente al perfil de salida, en el sentido de que todos los saberes se orientan hacia un mismo fin y, a su vez, la adquisición de cada competencia contribuye a la adquisición de todas las demás.

En la LOMLOE son competencias clave las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- Competencia plurilingüe (CP).
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés).
- Competencia digital (CD).
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
- Competencia ciudadana (CC).
- Competencia emprendedora (CE).
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

3. CONCRECIÓN CURRICULAR DE MATEMÁTICAS

a) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

a.1) E.S.O.

Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), de 29 de diciembre, por la que se modifica la actual Ley Orgánica 2/2006 (LOE), de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.

Las competencias específicas

Las competencias específicas: son las consecuciones que el alumnado ha de poder desplegar en actividades o en situaciones el abordaje de las cuales requerirá los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por un lado, el perfil de salida del alumnado y, por otro lado, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación. Su desarrollo se debe producir por medio de las situaciones de aprendizaje contextualizadas en las que cada alumno o alumna deberá resolver.

Están vinculadas a las áreas, a los ámbitos o materias y se concretan mediante los descriptores operativos de las competencias clave. De tal modo que, de la evaluación de estas competencias, se pueda inferir, de forma directa, el grado de consecución de las competencias clave y de los objetivos de la etapa.

Pasamos a nombrar las ocho competencias específicas que se trabajaran en cada uno de los cursos de la educación secundaria:

Competencia específica 1: Resolución de problemas. Resolver problemas relacionados con situaciones diversas del ámbito social y de iniciación en los ámbitos profesional y científico utilizando estrategias formales, representaciones y conceptos que permitan la generalización y abstracción de las soluciones.

Competencia específica 2: Razonamiento y conexiones. Explorar, formular y generalizar conjeturas y propiedades matemáticas, haciendo demostraciones sencillas y reconociendo y conectando los procedimientos, patrones y estructuras abstractos implicados en el razonamiento.

Competencia específica 3: Modelización. Construir modelos matemáticos generales utilizando conceptos y procedimientos matemáticos funcionales con el fin de interpretar, analizar, comparar, valorar y hacer aportaciones al abordaje de situaciones, fenómenos y problemas relevantes en el ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.

Competencia específica 4: Pensamiento computacional. Implementar algoritmos computacionales organizando datos, descomponiendo un problema en partes, reconociendo patrones y empleando lenguajes de programación y otras herramientas TIC como soporte para resolver problemas y afrontar desafíos del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.

Competencia específica 5: Representaciones. Manejar con precisión el simbolismo matemático haciendo transformaciones y conversiones entre representaciones icónico-manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas que permitan pensar matemáticamente sobre situaciones del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico

Competencia específica 6: Comunicación. Producir, comunicar e interpretar mensajes orales y escritos complejos de forma formal, empleando el lenguaje matemático, para comunicar e intercambiar ideas generales y argumentos sobre características, conceptos, procedimientos y resultados relacionados con situaciones del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.

Competencia específica 7: Relevancia social, cultural y científica. Conocer el valor cultural e histórico de las matemáticas e identificar sus aportaciones en los avances significativos del conocimiento científico y del desarrollo tecnológico especialmente relevantes para abordar los desafíos con los que actualmente se enfrenta la humanidad.

Competencia específica 8: Gestión de las emociones y las actitudes. Gestionar y regular las emociones, creencias y actitudes implicadas en los procesos matemáticos, asumiendo con confianza la incertidumbre, las dificultades y errores que estos procesos conllevan, y regulando la atención para lograr comprender sus propios procesos de aprendizaje y adaptarlos con éxito a situaciones variadas.

a.2) BACHILLERATO

Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), de 29 de diciembre, por la que se modifica la actual Ley Orgánica 2/2006 (LOE), de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato
- DECRETO 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Bachillerato

Las competencias específicas son desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave, y por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación.

En continuidad con la Educación Secundaria Obligatoria, los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas I son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del que hacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de la ciencia y la tecnología. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación,

la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.

○ **1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS I**

Así las competencias específicas en las matemáticas I son:

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

La modelización y la resolución de problemas constituyen un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que son procesos centrales en la construcción del conocimiento matemático. Estos procesos aplicados en contextos diversos pueden motivar el aprendizaje y establecer unos cimientos cognitivos sólidos que permitan construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de la ciencia y la tecnología.

El desarrollo de esta competencia conlleva los procesos de formulación del problema; la sistematización en la búsqueda de datos u objetos relevantes y sus relaciones; su codificación al lenguaje matemático o a un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático; la creación de modelos abstractos de situaciones reales y el uso de estrategias heurísticas de resolución, como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa (ir hacia atrás) o la descomposición en problemas más sencillos, entre otras.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica, el razonamiento y la argumentación. La interpretación de las soluciones y conclusiones obtenidas, considerando, además de la validez matemática, diferentes perspectivas como la sostenibilidad, el consumo responsable, la equidad, la no discriminación o la igualdad de género, entre otras, ayuda a tomar decisiones razonadas y a evaluar las estrategias.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, el uso eficaz de herramientas digitales, la verbalización o la descripción del proceso y la selección entre diferentes modos de comprobación de soluciones o de estrategias para validarlas y evaluar su alcance.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

La formulación de conjeturas y la generación de problemas de contenido matemático son dos componentes importantes y significativos del currículo de Matemáticas y están consideradas una parte esencial del quehacer matemático. Probar o refutar conjeturas con contenido matemático sobre una situación planteada o sobre un problema ya resuelto implica plantear nuevas preguntas, así como la reformulación del problema durante el proceso de investigación.

Cuando el alumnado genera problemas o realiza preguntas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia puede fomentar un pensamiento más diverso y flexible, mejorar la destreza para resolver problemas en distintos contextos y establecer puentes entre situaciones concretas y las abstracciones matemáticas.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos algorítmicos. Con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático, será necesario utilizar la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer el problema en tareas más simples que se puedan codificar en un lenguaje apropiado. Asimismo, los procesos del pensamiento computacional pueden culminar con la generalización. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de la ciencia y la tecnología supone relacionar las necesidades de modelado y simulación con las posibilidades de su tratamiento informatizado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas y del ámbito de la ciencia y la tecnología, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Establecer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas proporciona una comprensión más profunda de cómo varios enfoques de un mismo problema pueden producir resultados equivalentes. El alumnado puede utilizar ideas procedentes de un contexto para probar o refutar conjeturas generadas en otro contexto diferente y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los conceptos, procedimientos y argumentos. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de saberes como entre las matemáticas de un mismo o distintos niveles, o las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ellas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. La profundización en los conocimientos matemáticos y en la destreza para utilizar un amplio conjunto de representaciones, así como en el establecimiento de conexiones entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, especialmente con las ciencias y la tecnología confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas.

Estas conexiones también deberían ampliarse a las actitudes propias del quehacer matemático de forma que estas puedan ser transferidas a otras materias y contextos. En esta competencia juega

un papel relevante la aplicación de las herramientas tecnológicas en el descubrimiento de nuevas conexiones.

El desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos, otras áreas de conocimiento y la vida real. Asimismo, implica el uso de herramientas tecnológicas y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas, valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes retos y objetivos eco-sociales, tanto a lo largo de la historia como en la actualidad.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Las representaciones de conceptos, procedimientos e información matemática facilitan el razonamiento y la demostración, se utilizan para visualizar ideas matemáticas, examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, y se encuentran en el centro de la comunicación matemática.

El desarrollo de esta competencia conlleva el aprendizaje de nuevas formas de representación matemática y la mejora del conocimiento sobre su utilización, recalando las maneras en que representaciones distintas de los mismos objetos pueden transmitir diferentes informaciones y mostrando la importancia de seleccionar representaciones adecuadas a cada tarea.

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

En la sociedad de la información se hace cada día más patente la necesidad de una comunicación clara y veraz, tanto oralmente como por escrito. Interactuar con otros ofrece la posibilidad de intercambiar ideas y reflexionar sobre ellas, colaborar, cooperar, generar y afianzar nuevos conocimientos convirtiendo la comunicación en un elemento indispensable en el aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar públicamente hechos, ideas, conceptos y procedimientos complejos verbal, analítica y gráficamente, de forma veraz y precisa, utilizando la terminología matemática adecuada, con el fin de dar significado y permanencia a los aprendizajes.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de emociones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio.

Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales como, por ejemplo, las relacionadas con el género o con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

○ **1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I**

Así las competencias específicas en las matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I son:

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

La modelización y la resolución de problemas constituyen un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que son procesos centrales en la construcción del conocimiento matemático. Estos procesos aplicados en contextos diversos pueden motivar el aprendizaje y establecer unos cimientos cognitivos sólidos que permitan construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de las ciencias sociales.

El desarrollo de esta competencia conlleva los procesos de formulación del problema; la sistematización en la búsqueda de datos u objetos relevantes y sus relaciones; su codificación al lenguaje matemático o a un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático; la creación de modelos abstractos de situaciones reales y el uso de estrategias heurísticas de resolución, como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa (ir hacia atrás) o la descomposición en problemas más sencillos, entre otras.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica, el razonamiento y la argumentación. La interpretación de las soluciones y conclusiones obtenidas, considerando, además de la validez matemática, diferentes perspectivas como la sostenibilidad, el consumo responsable, la equidad, la no discriminación o la igualdad de género, entre otras, ayuda a tomar decisiones razonadas y a evaluar las estrategias.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, el uso eficaz de herramientas digitales, la verbalización o la descripción del proceso y la selección entre diferentes modos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y evaluar su alcance.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

La formulación de conjeturas y la generación de problemas de contenido matemático son dos componentes importantes y significativos del currículo de matemáticas y están consideradas una parte esencial del quehacer matemático. Probar o refutar conjeturas con contenido matemático sobre una

situación planteada o sobre un problema ya resuelto implica plantear nuevas preguntas, así como la reformulación del problema durante el proceso de investigación.

Cuando el alumnado genera problemas o realiza preguntas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia puede fomentar un pensamiento más diverso y flexible, mejorar la destreza para resolver problemas en distintos contextos y establecer puentes entre situaciones concretas y las abstracciones matemáticas.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos algorítmicos. Con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático, será necesario utilizar la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer el problema en tareas más simples que se puedan codificar en un lenguaje apropiado. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de las ciencias sociales supone relacionar las necesidades de modelado y simulación con las posibilidades de su tratamiento informatizado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas y del ámbito de las ciencias sociales, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Establecer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas proporciona una comprensión más profunda de cómo varios enfoques de un mismo problema pueden producir resultados equivalentes. El alumnado puede utilizar ideas procedentes de un contexto para probar o refutar conjeturas generadas en otro y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los problemas. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de saberes como entre las matemáticas de un mismo o distintos niveles, o las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ellas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. La profundización en los conocimientos matemáticos y en la destreza para utilizar un amplio conjunto de representaciones, así como en el establecimiento de conexiones entre las matemáticas

y otras áreas de conocimiento, especialmente con las ciencias sociales, confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas.

Estas conexiones también deberían ampliarse a las actitudes propias del quehacer matemático de forma que estas puedan ser transferidas a otras materias y contextos. En esta competencia juega un papel relevante la aplicación de las herramientas tecnológicas en el descubrimiento de nuevas conexiones.

El desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos, otras áreas de conocimiento y la vida real. Asimismo, implica el uso de herramientas tecnológicas y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas, valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes retos y objetivos eco-sociales, tanto a lo largo de la historia como en la actualidad.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Las representaciones de conceptos, procedimientos e información matemática facilitan el razonamiento y la demostración. Estas se utilizan para visualizar ideas matemáticas, examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, y se encuentran en el centro de la comunicación matemática.

El desarrollo de esta competencia conlleva el aprendizaje de nuevas formas de representación matemática y la mejora del conocimiento sobre su uso eficaz, recalando las maneras en que representaciones distintas de los mismos objetos pueden transmitir diferentes informaciones y mostrando la importancia de seleccionar representaciones adecuadas a cada tarea.

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

En la sociedad de la información se hace cada día más patente la necesidad de una comunicación clara y veraz, tanto oralmente como por escrito. Interactuar con otros ofrece la posibilidad de intercambiar ideas y reflexionar sobre ellas, colaborar, cooperar, generar y afianzar nuevos conocimientos, convirtiendo la comunicación en un elemento indispensable en el aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar públicamente hechos, ideas, conceptos y procedimientos complejos verbal, analítica y gráficamente, de forma veraz y precisa, utilizando la terminología matemática adecuada, con el fin de dar significado y permanencia a los aprendizajes.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de emociones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio.

Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo las relacionadas con el género o con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

b) CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

b.1) E.S.O.

De acuerdo al marco normativo, que es el decreto 107/2022 de la Comunidad Valenciana.

La evaluación debe ser continua, formativa e integradora, y debe tener en cuenta las adecuaciones y las personalizaciones realizadas.

Los criterios de evaluación se establecen en cada área de la etapa para los cursos primero a tercero, por una parte, y para cuarto por otra, y permiten determinar el progreso en el grado de adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa; es decir, se concretan a partir de dichas competencias específicas, y han de entenderse como herramientas de diagnóstico y mejora en relación con el nivel de desempeño que se espera de la adquisición de aquellas.

Estos criterios se formulan de un modo claramente competencial, atendiendo tanto a los productos finales esperados como a los procesos y actitudes que acompañan su elaboración.

Para llevar a cabo la evaluación de estos criterios es necesario poner en marcha una variedad de herramientas e instrumentos de evaluación dotados de capacidad diagnóstica y de mejora.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	
	Para 1.º Curso de Educación Secundaria	Para 3.º Curso de Educación Secundaria
CE1. Resolución de problemas. Resolver problemas relacionados con situaciones diversas del ámbito social y de iniciación en los ámbitos profesional y científico utilizando estrategias formales, representaciones y conceptos que permitan la generalización y abstracción de las soluciones.	<p>1.1. Extraer la información necesaria del enunciado de problemas sencillos del ámbito social o de iniciación al ámbito profesional y científico, y estructurar el proceso de resolución en distintas etapas.</p> <p>1.2. Resolver problemas sencillos del ámbito social o de iniciación a los ámbitos profesional y científico movilizandode forma adecuada y justificada los conceptos y procedimientos necesarios.</p> <p>1.3. Comparar la solución obtenida con la de sus compañeros y compañeras, valorando si se requiere una revisión o</p>	<p>1.1. Extraer la información necesaria del enunciado de problemas sencillos del ámbito social o de iniciación al ámbito profesional y científico, y estructurar el proceso de resolución en distintas etapas.</p> <p>1.2. Resolver problemas sencillos del ámbito social o de iniciación a los ámbitos profesional y científico movilizandode forma adecuada y justificada los conceptos y procedimientos necesarios.</p> <p>1.3. Comparar la solución obtenida con la de sus compañeros y compañeras, valorando si se requiere una revisión o</p>

	<p>rectificación del proceso de resolución seguido.</p> <p>1.4. Generalizar la resolución de algunos problemas sencillos para solucionar problemas similares o más complejos.</p>	<p>1.4. Generalizar la resolución de algunos problemas sencillos para solucionar problemas similares o más complejos.</p>
<p>CE2. Razonamiento y conexiones. Explorar, formular y generalizar conjeturas y propiedades matemáticas, haciendo demostraciones sencillas y reconociendo y conectando los procedimientos, patronas y estructuras abstractos implicados en el razonamiento.</p>	<p>2.3. Conectar diferentes conceptos y procedimientos matemáticos adecuados al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, argumentando el razonamiento empleado.</p>	<p>2.1. Usar contraejemplos para refutar conjeturas de naturaleza matemática.</p> <p>2.2. Valorar informalmente algunas conjeturas sobre propiedades o relaciones matemáticas adecuadas al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, a partir de casos particulares.</p> <p>2.3. Conectar diferentes conceptos y procedimientos matemáticos adecuados al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, argumentando el razonamiento empleado.</p>
<p>CE3. Modelización. Construir modelos matemáticos generales utilizando conceptos y procedimientos matemáticos funcionales con el fin de interpretar, analizar, comparar, valorar y hacer aportaciones al abordaje de situaciones, fenómenos y problemas relevantes en el ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.</p>	<p>3.1. Establecer conexiones entre los saberes propios de las matemáticas y los de otras disciplinas, empleando procedimientos de indagación como la identificación, medición y clasificación.</p> <p>3.4. Comparar y valorar distintos modelos matemáticos que describan una situación o fenómeno real.</p>	<p>3.1. Establecer conexiones entre los saberes propios de las matemáticas y los de otras disciplinas, empleando procedimientos de indagación como la identificación, medición y clasificación.</p> <p>3.2. Seleccionar información relevante, identificar conceptos matemáticos, patronas y regularidades en situaciones o fenómenos reales y, a partir de ellos, construir modelos matemáticos concretos y</p>

		<p>algunos generales, empleando herramientas algebraicas y funcionales básicas.</p> <p>3.3. Analizar, interpretar y hacer predicciones sobre situaciones o fenómenos reales a partir del desarrollo y tratamiento de un modelo matemático.</p> <p>3.4. Comparar y valorar distintos modelos matemáticos que describan una situación o fenómeno real.</p>
<p>CE4. Pensamiento computacional. Implementar algoritmos computacionales organizando datos, descomponiendo un problema en partes, reconociendo patrones y empleando lenguajes de programación y otras herramientas TIC como soporte para resolver problemas y afrontar desafíos del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.</p>	<p>4.1. Conocer aspectos básicos de la hoja de cálculo y de programas de cálculo simbólico.</p>	<p>4.1. Conocer aspectos básicos de la hoja de cálculo y de programas de cálculo simbólico.</p> <p>4.2. Reproducir y diseñar algoritmos sencillos mediante programación por bloques para resolver situaciones problemáticas del ámbito social o de iniciación a los ámbitos profesional y científico.</p> <p>4.3. Resolver situaciones problemáticas descomponiendo y estructurando sus partes mediante algoritmos.</p> <p>4.4. Analizar situaciones de cierto nivel de complejidad en juegos de lógica o de tablero abstractos, estudiando las alternativas para tomar la decisión más adecuada, o determinar la estrategia ganadora (en caso de existir).</p>

<p>CE5. Representaciones. Manejar con precisión el simbolismo matemático haciendo transformaciones y conversiones entre representaciones icónico-manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas que permitan pensar matemáticamente sobre situaciones del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico</p>	<p>5.3. Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondiente al ámbito social.</p>	<p>5.1. Manejar las representaciones icónico-manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que los rigen.</p> <p>5.2. Realizar conversiones, en al menos una dirección, entre las representaciones icónico-manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos.</p> <p>5.3. Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondiente al ámbito social.</p>
<p>CE6. Comunicación. Producir, comunicar e interpretar mensajes orales y escritos complejos de forma formal, empleando el lenguaje matemático, para comunicar e intercambiar ideas generales y argumentos sobre características, conceptos, procedimientos y resultados relacionados con situaciones del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.</p>	<p>6.1. Interpretar correctamente mensajes orales y escritos que incluyan informaciones con contenido matemático relativos al ámbito social.</p> <p>6.2. Comunicar ideas matemáticas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3. Explicar y dar significado matemático a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito</p>	<p>6.1. Interpretar correctamente mensajes orales y escritos que incluyan informaciones con contenido matemático relativos al ámbito social.</p> <p>6.2. Comunicar ideas matemáticas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3. Explicar y dar significado matemático a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4. Utilizar el lenguaje</p>

	<p>social.</p> <p>6.4. Utilizar el lenguaje matemático para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p>	<p>matemático para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p>
<p>CE7. Relevancia social, cultural y científica. Conocer el valor cultural e histórico de las matemáticas e identificar sus aportaciones en los avances significativos del conocimiento científico y del desarrollo tecnológico especialmente relevantes para abordar los desafíos con los que actualmente se enfrenta la humanidad.</p>	<p>7.1. Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> <p>7.2. Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.</p> <p>7.3. Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.</p> <p>7.4. Apreciar el carácter universal de las matemáticas, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad.</p>	<p>7.1. Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> <p>7.2. Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.</p> <p>7.3. Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.</p> <p>7.4. Apreciar el carácter universal de las matemáticas, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad.</p>
<p>CE8. Gestión de las emociones y las actitudes. Gestionar y regular las emociones, creencias y actitudes implicadas en los procesos matemáticos, asumiendo con confianza la incertidumbre, las dificultades y errores que estos procesos conllevan, y regulando la atención para lograr comprender sus propios procesos de aprendizaje y adaptarlos con éxito a</p>	<p>8.1. Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las matemáticas.</p> <p>8.2. Desarrollar creencias</p>	<p>8.1. Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las matemáticas.</p> <p>8.2. Desarrollar creencias favorables hacia las</p>

situaciones variadas.	<p>favorables hacia las matemáticas y hacia las propias capacidades en el quehacer matemático, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo.</p> <p>8.3. Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo matemático, así como en la gestión del trabajo en equipo.</p>	<p>matemáticas y hacia las propias capacidades en el quehacer matemático, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo.</p> <p>8.3. Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo matemático, así como en la gestión del trabajo en equipo.</p>
-----------------------	--	---

b.2) BACHILLERATO

De acuerdo al marco normativo, que es el decreto 108/2022 de la Comunidad Valenciana.

La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos de Bachillerato (como etapa y como materia) será continua y diferenciada según las distintas materias.

El profesorado de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno o alumna ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes. Los criterios de evaluación formulados se destinan a conocer el grado de adquisición de las competencias específicas, lo que debe guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje, de forma que este se oriente a la puesta en acción de las competencias frente a la memorización de conceptos o la reproducción rutinaria de procedimientos, para que el aprendizaje tenga sentido y sea verdaderamente significativo.

La adquisición de las competencias específicas se podrá evaluar a partir de la movilización de los saberes básicos, proporcionando así coherencia al conjunto del currículo.

○ **MATEMÁTICAS I**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Competencia específica 1	1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.

	1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.
Competencia específica 2	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.
Competencia específica 3	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.
	3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
Competencia específica 4	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.
Competencia específica 5	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.
	5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
Competencia específica 6	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.
Competencia específica 7	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
Competencia específica 8	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
Competencia específica 9	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
	9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
	9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las

	habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.
--	--

○ **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Competencia específica 1	1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.
	1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.
Competencia específica 2	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.
Competencia específica 3	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.
	3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
Competencia específica 4	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.
Competencia específica 5	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.
	5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
Competencia específica 6	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.
Competencia específica 7	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
Competencia específica 8	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
	9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
	9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

c) SABERES BÁSICOS.

Los saberes básicos aúnan los conocimientos (saber), las destrezas (saber hacer) y las actitudes (saber ser) necesarios para la adquisición de las competencias específicas del área.

c.1) E.S.O.

Hacemos una selección distribuyéndolos entre los cuatro cursos de la **ESO**, algunos de ellos se dan en varios cursos con un nivel diferente.

BLOQUE	BLOQUES DE CONTENIDO	SABERES BÁSICOS	CURSOS				
			1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO A	4º ESO B
BLOQUE 1. SENTIDO NUMÉRICO Y DE CÁLCULO	1. Números naturales, enteros, racionales y reales.	a. Lectura, escritura, representación, ordenación y comparación de números naturales, enteros y racionales.					
		b. Justificación de los criterios de divisibilidad.					
		c. Lectura, escritura, representación, aproximación, ordenación y comparación de números irracionales.					
		d. Concepto y significación de valor absoluto.					
		e. Equivalencia entre fracciones y números decimales exactos y periódicos. Fracción irreducible.					
		f. Concepto de número irracional.					
		g. Notación científica.					
		h. Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos					
		i. Representación de números reales en la recta real					

		j. Interés simple.					
		k. Interés compuesto.					
2. Operaciones y sus propiedades		l. Contribución de la humanidad al desarrollo del sentido numérico, referentes femeninos. Usos sociales y científicos de los cuerpos numéricos.					
		m. Técnicas cooperativas para estimular el trabajo en equipo relacionado con los cuerpos numéricos.					
		a. Operaciones con números naturales, enteros, racionales y raíces.					
		b. Descomposición de un número natural en factores primos. Divisibilidad.					
		c. Prioridad de las operaciones. Utilización de las propiedades de las operaciones.					
		d. Transformación de números decimales en fracciones.					
		e. Estimación, cálculo e interpretación de expresiones numéricas.					
		f. Potencias de números naturales, enteros, racionales o irracionales.					
		g. Proporciones y porcentajes (equivalencia). Reducción en la unidad. Aumentos y reducciones.					
		h. Estrategias de cálculo mental.					

		i. Concepto de logaritmo decimal de un número.					
		j. Flexibilidad en el uso de estrategias, técnicas o métodos de resolución de situaciones problemáticas de tipo numérico.					
		k. Perseverancia en el aprendizaje de los aspectos asociados al sentido numérico y de las operaciones.					

BLOQUE	BLOQUES DE CONTENIDO	SABERES BÁSICOS	CURSOS				
			1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO A	4º ESO B
BLOQUE 2. SENTIDO ALGEBRAICO	2. Sentido algebraico	a. Traducción de expresiones del lenguaje ordinario al algebraico, y viceversa.					
		b. Monomios y binomios. Operaciones con monomios y binomios. Identidades notables.					
		c. Polinomios. Suma, resta y producto de polinomios.					
		d. Valor numérico. Raíces de un polinomio.					
		e. Ecuaciones de primer y segundo grado. Equivalencia entre expresiones algebraicas.					
		f. Inecuaciones de primer grado con una incógnita.					
		g. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.					

	Interpretación geométrica.					
	h. Factorización de polinomios, búsqueda y representación de raíces.					
	i. Fracciones algebraicas					
	j. Contribución de la humanidad al desarrollo del álgebra y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Valoración de los usos sociales y científicos del sentido algebraico.					
	k. Flexibilidad en el uso de varias estrategias, técnicas o métodos de resolución de situaciones problemáticas susceptibles de error en la interpretación.					
	l. Autonomía, tolerancia ante el error, perseverancia en el aprendizaje de aspectos asociados al sentido algebraico.					

BLOQUE	BLOQUES DE CONTENIDOS	SABERES BÁSICOS	CURSOS				
			1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO A	4º ESO B
BLOQUE 3. SENTIDO DE LA MEDIDA Y DE LA ESTIMACIÓN	3. Sentido de la medida y de la estimación	a. Determinación de medidas con la elección de instrumentos adecuados, analizando la precisión y el error aproximado en cada situación.					
		b. Estimación y análisis de medidas utilizando unidades convencionales.					
		c. Elección de unidad de medida y escala apropiada					

	para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida.					
	d. Cambio de herramientas, técnicas, estrategias o métodos relacionados con la medida y estimación de magnitudes.					
	e. Perseverancia, iniciativa y flexibilidad en la resolución de situaciones problemáticas susceptibles de errores o dificultades relacionadas con la medida de magnitudes.					

BLOQUE	BLOQUES DE CONTENIDOS	SABERES BÁSICOS	CURSOS				
			1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO A	4º ESO B
BLOQUE 4. SENTIDO ESPACIAL Y GEOMETRÍA A	4. Sentido espacial y geometría	a. Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.					
		b. Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escaleras.					
		c. Ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. Relaciones básicas entre ellos.					
		d. Traslaciones, giros y simetrías.					
		e. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.					
		f. Elementos notables del triángulo.					
		g. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.					

	h. Reconocimiento de sólidos: prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Cálculo de superficies y volúmenes.					
	i. Esfera. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto.					
	j. Iniciación a la geometría analítica en el plano. Paralelismo, perpendicularidad. Posiciones relativas de la recta en el plano.					
	k. Programas informáticos de geometría dinámica.					
	l. Relaciones métricas en los triángulos y razones trigonométricas.					
	m. Iniciación a la geometría analítica en el plano. Coordenadas. Vectores.					
	n. Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género					
	o. Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.					

BLOQUE	BLOQUES DE CONTENIDOS	SABERES BÁSICOS	CURSOS				
			1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO A	4º ESO B
BLOQUE 5.	5. Relaciones	a. Variable. Variación y					

RELACIONES Y FUNCIONES	y funciones	relación entre variables.					
		b. Funciones lineales. Construcción e interpretación de la tabla de valores y su gráfica.					
		c. Identificación de la ecuación de la recta. Interpretación del pendiente y de los puntos de corte con los ejes.					
		d. Análisis e interpretación de funciones no lineales a partir de su gráfica.					
		e. Relación entre una función y su inversa.					
		f. Programas informáticos de geometría dinámica (e iniciación a las calculadoras gráficas: No se da ya que no están permitidas en las PAU)					
		g. Resolución de problemas y modelización mediante el estudio de funciones.					
		h. Contribución de la humanidad al desarrollo del análisis y sus aplicaciones incorporando la perspectiva de género. Valoración de los usos sociales y científicos del análisis matemático.					
		i. Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas métodos asociados a las relaciones y funciones.					

BLOQUE	BLOQUES DE CONTENIDOS	SABERES BÁSICOS	CURSOS				
			1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO A	4º ESO B
BLOQUE 6. INCERTIDUMBRE Y PROBABILIDAD	6. Incertidumbre y probabilidad	a. Espacio muestral en experimentos aleatorios simples: identificación y determinación.					
		b. Uso de tablas de contingencia y diagramas de árbol para obtener el espacio muestral en experimentos compuestos.					
		c. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad, en experimentos simples y compuestos.					
		d. Estimación de la probabilidad de un suceso en situaciones que no permiten el uso de la regla de Laplace: experimentación y ley de los grandes números.					
		e. Suceso contrario, suceso seguro y suceso imposible. Sucesos compatibles e incompatibles.					
		f. Unión e intersección de sucesos: concepto y propiedades.					
		g. Propiedades de la probabilidad.					
		h. Probabilidad condicionada: concepto, cálculo e interpretación. Sucesos dependientes e independientes.					
		i. Introducción a las técnicas					

		de recuento: regla de la suma y del producto. Aplicación al cálculo de probabilidades.					
		j. Introducción a la combinatoria: variaciones, permutaciones y combinaciones. Aplicación al cálculo de probabilidades.					
		k. Uso del cálculo de probabilidades en contextos no lúdicos: estimación de riesgos y toma de decisiones.					
		l. Contribución de la humanidad al desarrollo de la probabilidad y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Utilidad social y científica de la probabilidad.					
		m. Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos probabilísticos. Aceptación de los errores de interpretación.					

BLOQUE	BLOQUES DE CONTENIDOS	SABERES BÁSICOS	CURSOS				
			1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO A	4º ESO B
BLOQUE 7. ANÁLISIS DE DATOS Y ESTADÍSTICA	7. Análisis de datos y estadística	a. Concepto de variable estadística (cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua). Características y representación.					
		b. Diseño y fases de un estudio estadístico. Población, muestra y					

	muestras representativas.					
	c. Recogida, organización, interpretación y comparación de datos en tablas de frecuencia, tablas de contingencia y gráficas de diversos tipos, cono y sin TIC.					
	d. Cálculo e interpretación de las principales medidas de centralización (moda, mediana y media).					
	e. Cálculo e interpretación de las principales medidas de dispersión (rango, desviación media, desviación típica y varianza).					
	f. Estudio de la variabilidad de las muestras de una población.					
	g. Comparación de muestras de una o dos variables, a partir de las medidas de centralización y dispersión. Coeficiente de variación.					
	h. Uso de herramientas tecnológicas para realizar diferentes ajustes mediante regresión e interpretación de dicho ajuste. Correlación de variables.					
	i. Comparación de distribuciones mediante los parámetros de centralización y dispersión.					
	j. Diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.					
	k. Contribución de la humanidad al desarrollo de la estadística y sus aplicaciones, incorporando					

	la perspectiva de género. Utilidad social y científica de la estadística y la gestión de datos.					
	l. Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos estadísticos.					
	m. Interpretación de datos y estudios estadísticos. Análisis y aceptación del error.					

BLOQUE	BLOQUES DE CONTENIDOS	SABERES BÁSICOS	CURSO				
			1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO A	4º ESO B
BLOQUE 8. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL	8. Pensamiento computacional	a. Identificación y establecimiento de regularidades, y predicción de términos en secuencias, sucesiones, series y procesos numéricos.					
		b. Sistematización de procesos matemáticos mediante secuencias de instrucciones.					
		c. Reconocimiento de patrones para la generalización y automatización de procesos repetitivos.					
		d. Diseño y programación de algoritmos, entendidos como patrones de resolución de problemas, con herramientas TIC.					
		e. Búsqueda y análisis de estrategias en juegos abstractos sin información oculta ni presencia de azar.					

	f. Contribución de la humanidad al desarrollo del pensamiento computacional y sus aplicaciones. Importancia en el desarrollo matemático. Referentes femeninos.					
	g. Autonomía, tolerancia ante el error asociado al pensamiento computacional. Mejoras a través del ensayo-error.					
	h. Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o algoritmos computacionales.					

c.2) BACHILLERATO

Los saberes básicos son conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

Están desarrollados en seis bloques de la siguiente manera:

- El **sentido numérico** se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones.
- El **sentido de la medida** se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre.
- El **sentido espacial** comprende los aspectos geométricos de nuestro entorno; identificar relaciones entre ellos, ubicarlos, clasificarlos o razonar con ellos son elementos fundamentales del aprendizaje de la geometría.
- El **sentido algebraico** proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas.

El **pensamiento computacional y la modelización** se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes.

- El **sentido estocástico** comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.

-El **sentido socioafectivo** implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo matemático en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia

Es importante destacar que el orden de aparición de los sentidos y, dentro de ellos, de los saberes no supone ninguna secuenciación.

○ **1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS I**

A. Sentido numérico	
1. Sentido de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. - Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
2. Relaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. - Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.

B. Sentido de la medida	
1. Medición.	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
2. Cambio.	<ul style="list-style-type: none"> - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. - Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.

C. Sentido espacial	
1. Formas geométricas de dos dimensiones.	<ul style="list-style-type: none"> - Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. - Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.
2. Localización y sistemas de representación.	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. - Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
3. Visualización, razonamiento y	<ul style="list-style-type: none"> - Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.

modelización geométrica.	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. - Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. - Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.
--------------------------	---

D. Sentido algebraico	
1. Patrones.	- Generalización de patrones en situaciones sencillas.
2. Modelo matemático.	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.
3. Igualdad y desigualdad.	- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
4. Relaciones y funciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.
5. Pensamiento computacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

E. Sentido estocástico	
1. Organización y análisis de datos.	<ul style="list-style-type: none"> - Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. - Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. - Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. - Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
2. Incertidumbre.	- Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.

	– Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.
3. Inferencia.	– Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.

F. Sentido socioafectivo	
1. Creencias, actitudes y emociones.	– Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. – Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	– Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. – Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.	– Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. – Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

○ **1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I**

◇ A. Sentido numérico	
1. Conteo.	– Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.).
2. Cantidad.	– Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.
3. Sentido de las operaciones.	– Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
4. Educación financiera.	– Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida	
1. Medición.	– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
2. Cambio.	– Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. – Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.

	– Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.
--	--

C. Sentido algebraico y pensamiento computacional	
1. Patrones.	– Generalización de patrones en situaciones sencillas.
2. Modelo matemático.	– Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. – Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.
3. Igualdad y desigualdad.	– Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
4. Relaciones y funciones.	– Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. – Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. – Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.
5. Pensamiento computacional.	– Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. – Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

D. Sentido estocástico	
1. Organización y análisis de datos	– Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. – Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. – Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales. – Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
2. Incertidumbre	– Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. – Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.
3. Distribuciones de probabilidad	– Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. – Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

	<ul style="list-style-type: none"> - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.
4. Inferencia	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

F. Sentido socioafectivo	
1. Creencias, actitudes y emociones	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. - Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.
3. Inclusión, respeto y diversidad	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

d) INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Los instrumentos de recogida y registro de la información, se realizarán teniendo en cuenta estos aspectos:

- La metodología deberá adaptarse a cada grupo de alumnos y a cada situación rentabilizando al máximo los recursos disponibles. Para ello, al comienzo de cada unidad, el profesor hará alguna actividad para saber cuáles son los conocimientos que, sobre los contenidos del tema que se va a comenzar, tienen los alumnos. En base a lo percibido, la unidad se irá adaptando, dando siempre los contenidos que marca la programación e intentando profundizar y ampliar lo máximo posible
- La acción educativa se dirigirá hacia la comprensión, la búsqueda, el análisis y cuantas estrategias ayuden a cada alumno a asimilar activamente.
- Se potenciará el aprendizaje inductivo y se fomentará la adquisición de hábitos de trabajo propios de las matemáticas.
- La introducción de los conceptos se debe hacer de forma intuitiva y buscar poco a poco el rigor matemático.
- Se debe procurar la adquisición de destrezas numéricas clave.
- Se debe motivar el esfuerzo y superación personal, premiando la actitud positiva.
- Cualquiera de los objetivos será trabajado en el aula mediante explicaciones directas del profesor, manejo de bibliografía y resolución de cuestiones prácticas.
- Al comienzo de cada unidad el profesor hará una presentación de la misma y evaluará los conocimientos previos de los alumnos.
- El profesor tomará nota diaria del trabajo de cada alumno, deberes de casa, atención, participación, comportamiento, etc.
- Es muy importante la comunicación con el tutor y, si fuera necesario, con los padres o tutores, para resolver cualquier problema que surja con el alumnado.
- El alumno tiene la obligación de traer, siempre que se avise, el material necesario que se le pida. Es muy importante el uso de herramientas como la calculadora, compás, transportador de ángulos, regla, escuadra, etc.
- El alumnado podrá utilizar la calculadora solamente cuando lo indique el profesor. Es recomendable que todos tengan un modelo de calculadora lo más parecido posible para que las clases de uso de este instrumento sean más fluidas y eficaces. Su uso indiscriminado hace que el alumno olvide las tablas de multiplicar, dividir e incluso sumar.
- Es importante que el alumnado se vaya acostumbrando a estudiar matemáticas: fórmulas, definiciones, propiedades, etc. Las matemáticas tienen mucho de razonamiento, pero no hay que olvidar la parte memorística.
- Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia del alumnado, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.
- El profesorado deberá crear un clima donde se favorezca la colaboración y se fomente la participación de todo el alumnado, y paralelamente permitir que cada uno siga su proceso de aprendizaje particular.

- Es fundamental que el alumnado adquiera y desarrolle gran capacidad de trabajo personal, siendo imprescindible para ello que complemente el trabajo del aula con el esfuerzo y trabajo en casa.

Otros materiales didácticos:

- El centro dispone de tres aulas de informática además de los ordenadores de aula con su proyector o TV.
- El departamento dispone de: calculadoras, reglas, escuadras, transportadores de ángulos, etc.
- En el departamento de matemáticas también está todo el material con que se dota a los centros de nueva creación: teodolito, dados, ruletas, geoplanos, etc.
- No hay que olvidar la máquina fotocopidora y las impresoras que existen en el centro así como la posibilidad de utilizar materiales diversos de la vida cotidiana como periódicos o revistas donde extraer noticias relacionadas con las matemáticas o datos numéricos que pueden estudiarse en los temas de estadística o de funciones.

Además de la jefatura de departamento, en cada nivel impartido por varios profesores se ha determinado un coordinador de nivel encargado de las siguientes tareas:

- Planificar la temporalización de la materia a lo largo del curso para que pueda ser incluida en la programación. En ella se reflejarán:
 - Los contenidos que se impartirán en cada tema
 - La fecha en que se piensa realizar el examen correspondiente a cada tema o los exámenes de repaso que se puedan realizar cada trimestre.
- Elaborar fichas de trabajo individual, trabajo cooperativo y trabajo colectivo trimestral para alumnos de 1º ESO, y los trabajos por temas para alumnos de 3º ESO, y 1º Bachillerato.
- Coordinarse con el resto de compañeros de su nivel para intentar ir a la par en el desarrollo de la programación y acordar, si procede, realizar cambios puntuales en la temporalización programada a principio de curso: modificación de fechas de exámenes, inclusión o supresión de algún contenido no importante, acordar alguna actividad especial que pueda realizarse en común (no necesariamente al mismo tiempo) como el visionado de películas de contenido matemático, etc.

El libro de texto dispone de actividades para realizar con **programas informáticos**: *Geogebra* para geometría (programa informático que permite interactuar sobre las figuras y sus elementos característicos, por lo que resulta más sencillo analizar sus propiedades, explorar relaciones, formular conjeturas y validarlas, etc.) y *OpenOffice* (hoja de cálculo) para el resto de bloques de contenidos (este programa informático facilita el proceso de organización de la información, posibilita el uso de gráficos sencillos, el tratamiento de grandes cantidades de datos, etc.). De esta manera el alumno puede realizar actividades con herramientas informáticas muy utilizadas y conocidas.

El departamento cuenta con la nueva plataforma virtual proporcionada por Conselleria AULES.

e) CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Para 1º ESO serán los siguientes:

- 60% pruebas escritas individuales
- 10% trabajo colaborativo
- 5% uso de las tecnologías TIC
- 10% trabajo en casa
- 5% observación y recogida de evidencias dentro del aula
- 10% libreta, fichas...

Para 2º ESO serán los siguientes:

- 70% pruebas escritas individuales
- 5% trabajo colaborativo
- 5% uso de las tecnologías TIC
- 10% trabajo en casa
- 5% observación y recogida de evidencias dentro del aula
- 5% libreta, fichas...

Para Taller de Refuerzo de 1º ESO, los criterios de calificación serán por la realización de pequeñas pruebas, fichas, trabajos en clase, participación y actitud positiva frente a la materia.

Para 3º ESO serán los siguientes:

- 80% pruebas escritas individuales
- 20% trabajo colaborativo, uso de las tecnologías TIC, trabajo en casa, observación y recogida de evidencias dentro del aula y libreta, fichas...

Para 4º ESO serán los siguientes

Matemáticas A:

- 80% pruebas escritas individuales
- 20% trabajo colaborativo, uso de las tecnologías TIC, trabajo en casa, observación y recogida de evidencias dentro del aula y libreta, fichas...

Matemáticas B:

- 90% pruebas escritas individuales

10% trabajo colaborativo, uso de las tecnologías TIC, trabajo en casa, observación y recogida de evidencias dentro del aula y libreta, fichas...

Nota de cada evaluación en la ESO

- **AL FINALIZAR LAS EVALUACIONES SE OBTENDRÁN LAS NOTAS PARCIALES A, B Y C:**
 - A será la nota obtenida según los criterios de calificación detallados anteriormente correspondientes a la primera evaluación (o será igual a 5 si recuperó esta evaluación).
 - B será la nota obtenida según los criterios de calificación detallados anteriormente correspondientes a la segunda evaluación (o será igual a 5 si recuperó esta evaluación).
 - C será la nota obtenida según los criterios de calificación detallados anteriormente correspondientes a la tercera evaluación.
- **PARA OBTENER LA NOTA DE CADA EVALUACIÓN SE REALIZARÁN LOS SIGUIENTES CÁLCULOS:**
 - La nota de la primera evaluación coincidirá con la nota A,
 - La nota de la segunda evaluación será la media ponderada B,
 - La nota de la tercera evaluación será la media ponderada C
 - La nota final será la siguiente media ponderada: $(A+1'5B+2C)/4'5= NP$

Evaluación ordinaria. Nota final en la ESO: NF

Se pueden dar los siguientes casos:

- Si el alumnado está suspendido con la nota de la tercera evaluación y no aprueba el examen final mantendrá su nota, **NP**.

- Si el alumnado está suspendido con la nota **NP** y la nota del examen final, **EF**, es superior o igual a 5, se considera aprobado, pero la nota final, **NF**, no podrá ser superior a 6.

- En el caso que el alumnado ya estaba aprobado con la nota ponderada, **NP**, ésta se modificará al alza siempre que la nota del examen final, **EF**, sea superior o igual a 5. La nota final **NF** se obtendrá de la suma entre la nota ponderada y el 10 % de la nota del examen final.

$$NF = NP + 10 \% \cdot EF$$

Para conservar la nota **NP** será necesario obtener como mínimo un 4 en el examen final.

Criterios de calificación del alumnado de nivel III y nivel IV

La valoración de este alumnado se hará teniendo en cuenta las recomendaciones del departamento de orientación.

Recuperación de alumnos con asignaturas Pendientes de ESO

- El jefe del departamento supervisará el listado del alumnado que tiene la asignatura pendiente del curso anterior y elaborará un dossier de actividades para que puedan preparar la recuperación de la asignatura.
- El alumnado que tenga una asignatura de Matemáticas pendiente del curso anterior, la podrá recuperar superando un examen donde se le evaluará de toda la materia pendiente y que tendrá un valor máximo de 8 puntos sobre 10 al que se podrá sumar un máximo de 2 puntos por la realización de un dossier de actividades sobre la materia, la fecha de entrega de este trabajo será el 31 de enero de 2023.
- El alumnado de ESO con la asignatura pendiente del curso anterior **también podrá recuperar la pendiente si aprueba la primera y la segunda evaluación del presente curso**, sin que sea necesario presentarse al examen de Pendientes, que se realizará uno de los días 25, 26 o 27 de abril de 2023.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN BACHILLERATO

- Para 1º Bachiller serán los siguientes:

90% pruebas escritas individuales

5% trabajos, actitud frente a la asignatura...

5% uso de las tecnologías TIC

Nota de cada evaluación en Bachillerato

- Al finalizar las evaluaciones se obtendrán las notas parciales A, B y C:
 - A será la nota obtenida, según los criterios de calificación, correspondiente al primer trimestre.
 - B será la nota obtenida, según los criterios de calificación, correspondiente al segundo trimestre.
 - C será la nota obtenida según los criterios de calificación correspondiente al tercer trimestre.
- Para obtener la nota de cada evaluación se realizarán los siguientes cálculos:
 - La nota de la primera evaluación coincidirá con la nota **A**,
 - La nota de la segunda evaluación coincidirá con la nota **B**,
 - La nota de la tercera evaluación será la media ponderada $(A+1'5B+2C)/4'5= NP$

Evaluación ordinaria. Nota final en Bachillerato. NF

Se pueden dar los siguientes casos:

- Si el alumnado está suspendido con la nota de la tercera evaluación y no aprueba el examen final mantendrá su nota, **NP**.
- Si el alumnado está suspendido con la nota **NP** y la nota del examen final, **EF**, es superior o igual a 5, se considera aprobado, pero la nota final, **NF**, no podrá ser superior a 6.

- En el caso que el alumnado ya estaba aprobado con la nota ponderada, **NP**, ésta se modificará al alza siempre que la nota del examen final, **EF**, sea superior o igual a 5. La nota final NF se obtendrá de la suma entre la nota ponderada y el 10 % de la nota del examen final.

$$NF = NP + 10 \% \cdot EF$$

Para conservar la nota NP será necesario obtener como mínimo un 4 en el examen final.

Evaluación extraordinaria Bachillerato.

En el caso de que no haya resultado aprobado en la evaluación ordinaria, el alumnado podrá presentarse a una prueba escrita extraordinaria en la fecha que considere la dirección del centro.

f) MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN

Para la atención de las necesidades ordinarias que puedan aparecer a lo largo del curso, y que pueden clasificarse dentro del Nivel II de respuesta educativa, se tomarán las siguientes medidas:

- Flexibilizar los criterios de evaluación y los contenidos de cada unidad, buscando una conexión entre ellos a través de las actividades planteadas.
- Se facilitarán actividades de refuerzo y ampliación en todas las unidades a aquellos alumnos que las requieran, estas serán individualizadas y personalizadas en función de las necesidades educativas de cada alumno para dar respuesta a los diferentes ritmos de aprendizaje, motivaciones, intereses y circunstancias de cada uno.
- Se adaptarán los objetivos de cada unidad, modificándolos o incluyendo objetivos nuevos para adaptarlos al ritmo del grupo.
- Las actividades planteadas para cada unidad serán variadas e intentarán estimular la motivación y la implicación del alumnado en su proceso de aprendizaje. En ellas, se utilizarán metodologías activas que promuevan la interacción, la colaboración y la cooperación, aprovechando los recursos del entorno y que preparen al alumnado para la participación social y la inserción laboral. Serán flexibles en el tiempo de realización.
- Los agrupamientos en las clases serán flexibles, los alumnos podrán ir cambiando de situación en función de sus necesidades, y en los agrupamientos en pequeños grupos se intentará equilibrar las distintas capacidades y ritmos de aprendizaje de sus miembros.
- Antes y/o después de cada prueba objetiva, y siempre que lo permita la distribución de las unidades en el tiempo, se dedicará una sesión de refuerzo, en la que se repasarán contenidos, se reforzará aquellos en los que se presenten mayores dificultades y se resolverán posibles dudas, sobre los resultados obtenidos en el examen, observando aquello que haya podido presentar mayor dificultad de resolución.
- Se aplicarán nuevos procedimientos de evaluación, combinando las pruebas objetivas escritas con trabajos colaborativos de investigación, los cuales tendrán en consideración todos los elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje y que faciliten la planificación de la respuesta educativa, la organización de apoyos, y la titulación del alumnado o la acreditación de las competencias alcanzadas, para facilitar su inserción socio laboral.

MEDIDAS DE NIVEL III:

Dirigidas al alumnado que requiere una respuesta diferenciada, individualmente o en grupo, que implican apoyos ordinarios adicionales.

Este nivel incluye medidas curriculares que tienen como referencia el currículo ordinario y como objetivos que el alumnado destinatario promocióne con garantías a niveles educativos superiores, obtenga la titulación correspondiente en los cambios de etapa y se incorpore en las mejores condiciones al mundo laboral:

1. La adecuación personalizada de las programaciones didácticas (ACI)
2. La organización de actividades y programas de enriquecimiento dentro o fuera del horario escolar.
3. Actuaciones y programas de refuerzo. Talleres de refuerzo dentro o fuera del horario lectivo.
4. Planes específicos de refuerzo para el alumnado que repite curso.
5. Talleres de refuerzo y profundización para la mejora de la CCLLI
6. Las adaptaciones de acceso al currículo que no implican materiales singulares, personal especializado o medidas organizativas extraordinarias. Es decir, posibilitar una accesibilidad personalizada con medios comunes.

Implica proveer de apoyos materiales, espaciales, personales, de comunicación, metodológicos u organizativos.

Ejemplos:

- Eliminación de obstáculos que dificultan el desplazamiento o el acceso físico.
- Disposición de condiciones de iluminación y sonoridad.

- Señalización y organización de espacios para que sean comprensibles y seguros.
 - Selección y adaptación de los materiales curriculares de uso común en formato accesible
7. En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, la organización del currículo en ámbitos de aprendizaje: PR4.
8. Las actuaciones de acompañamiento y apoyo personalizado para cualquier alumna o alumno que en un momento determinado pueda necesitarlas, incidiendo especialmente en las actuaciones que le impliquen emocionalmente, refuercen su autoestima, el sentido de pertenencia al grupo y al centro, y preparan para interacciones positivas en contextos sociales habituales.
9. En este nivel se organizan, igualmente, las medidas transitorias que facilitan la continuidad del proceso educativo del alumnado que, por enfermedad, desprotección, medidas judiciales o que por cualquier circunstancia temporal se encuentre en riesgo de exclusión, requiere apoyos ordinarios en contextos educativos externos al centro escolar al que asiste habitualmente.
- Todas estas medidas las planifican, desarrollan y evalúan el equipo educativo, coordinado por la tutoría, con el asesoramiento de los servicios especializados de orientación y la colaboración del profesorado especializado de apoyo y, en su caso, de otros agentes externos, de acuerdo con sus competencias.

MEDIDAS DE NIVEL IV:

Medidas dirigidas al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requiere una respuesta personalizada e individualizada de carácter extraordinario que implique apoyos especializados adicionales.

Atendiendo al carácter extraordinario de este nivel, es preceptivo, en todos los casos, la realización de una evaluación socio psicopedagógica y la emisión del informe socio psicopedagógico correspondiente.

Estas medidas extraordinarias incluyen:

- Las adaptaciones curriculares individuales significativas.
- Las adaptaciones de acceso que requieren materiales singulares, personal especializado o medidas organizativas extraordinarias.

Ejemplos:

- Sistemas aumentativos o alternativos de comunicación
 - Materiales singulares y productos de apoyo. Ejemplos de equipamiento técnico específico: máquina Perkins, braille'nprint, hojas plastificadas para trabajo en relieve, libros hablados, tableros o tarjetas para la comunicación, software específico, etc.
 - Intervención de algún profesional especializado
 - Establecimiento de medidas organizativas diferenciadas que afecten a los espacios y el tiempo.
- Los programas específicos que requieren adaptaciones significativas del currículo
 - Los programas singulares para el aprendizaje de habilidades de autorregulación del comportamiento y las emociones o habilidades de comunicación interpersonal y de relación social en los contextos habituales y de futura incorporación.
 - Las medidas de flexibilización de la escolarización.
 - Las prórrogas de permanencia extraordinaria para el alumnado con necesidades educativas especiales.
 - La determinación de la modalidad de escolarización.
 - Las medidas transitorias que faciliten la continuidad del proceso educativo del alumnado que, por sus condiciones de salud mental, requiere apoyos adicionales especializados en contextos educativos externos al centro escolar al que asiste.

ADECUACIÓN PERSONALIZADA DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS

(medida de nivel III: ACI)

Con la finalidad de que todo el alumnado pueda participar en las actividades de su grupo-clase y lograr los objetivos y las competencias clave de la etapa, el profesorado ha de adecuar las programaciones didácticas a los diferentes ritmos, estilos y capacidades de aprendizaje.

Esta medida (la adecuación personalizada de las programaciones didácticas) es una medida curricular ordinaria de nivel II, en cuanto que tiene en cuenta a la totalidad del alumnado del grupo-clase, y de nivel III, en cuanto que tiene en cuenta al alumnado del grupo que requiere una respuesta diferenciada.

Estas adecuaciones comportan la planificación de las unidades didácticas y las actividades curriculares en diferentes niveles de amplitud, la utilización de diversas metodologías, formas de representación y de expresión, actividades e instrumentos de evaluación. Además, han de estimular la motivación y la implicación del alumnado y promover la interacción, la colaboración y la cooperación entre iguales. En cualquier caso, se tiene que asegurar el logro de las competencias clave de la etapa, de acuerdo con los criterios de evaluación, para obtener la titulación correspondiente.

ADAPTACIÓN METODOLÓGICAS DE LOS MATERIALES

- Simplificar las instrucciones escritas.
- Marcar con fluorescente la información más relevante y esencial en el libro del alumno.
- Ayudarle a que subraye previamente las partes más importantes del texto.
- Fraccionar los textos en partes más pequeñas o eliminar partes del mismo cuando proporciona información redundante
- Proporcionar esquemas y gráficos antes de dar la materia
- Realizar un glosario de términos nuevos que le aparecen o le vayan a aparecer en las diferentes unidades didácticas.
- Permitirle que grabe las explicaciones verbales de los temas con una grabadora o proporcionarle programas de ayuda lectora.
- Proporcionarle los materiales audiovisuales expuestos en clase
- Poner a su alcance técnicas, instrumentos y materiales que permitan o faciliten su aprendizaje (atril, mesa abatible, lupas...).
- Utilizar materiales adaptados en las áreas que lo precise y/o prescindir de aquellos que supongan una barrera para la participación y el aprendizaje. (Educación Física, Música...).

ADAPTACIÓN EN LOS CONTENIDOS

- Priorizar contenido.
- Modificar contenidos.
- Retomar contenidos trabajados con anterioridad.
- Eliminar contenidos (no nucleares).

ADAPTACIÓN METODOLÓGICAS DE LAS ACTIVIDADES

- Espaciar las directrices de trabajo, de forma que se dé una nueva consigna después de que el alumno haya realizado la anterior.
- Reducir y fragmentar las actividades, proporcionando contenidos estructurados y organizados.
- Asegurarnos en cada momento que el alumno ha entendido la tarea.
- Utilizar las instrucciones paso a paso. Presentar la tarea en pasos secuenciales.
- Dar información verbal y visual simultáneamente. Introducir la materia por medio de imágenes, diapositivas, DVD...
- Escribir los apartados y vocabulario más significativo del tema en la pizarra antes de la explicación.
- Utilizar técnicas de aprendizaje cooperativo por parejas o grupos pequeños.

- Utilizar señales para resaltar los aspectos más importantes: asteriscos para acentuar las preguntas o actividades más importantes para la evaluación.
- Permitir el uso de apoyos materiales: abecedario, esquemas, reglas de ortografía, guiones que enumeren como se realiza un ejercicio, apoyos visuales (dibujos, pictogramas o imágenes reales), ábacos, tablas de multiplicar, calculadora, ...
- Mostrar los trabajos realizados al resto de alumnos para mejorar la autoestima.
- Utilizar la enseñanza tutorizada. Juntar a alumnos de diversos niveles para repasar las actividades, preparar exámenes...
- Permitir tener más tiempo para realizar los trabajos y exámenes.
- Proporcionar actividades adicionales.
- Las orientaciones para hacer un trabajo deberían estar escritas en la pizarra o en su libreta.
- Proporcionar al alumno/a un sistema de tutoría por parte de otro alumno que le ayude en los temas más importantes.
- Utilización y revisar diariamente la agenda escolar directamente por el docente o designando un/a alumno ayudante.
- Utilizar el refuerzo positivo (alabanzas, elogios...).
- Ubicar al alumno en el lugar del aula en el que se compensen sus dificultades:
 - ° Cerca/lejos de la pizarra.
 - ° No den reflejos.
 - ° Al entrar al aula.
 - ° Lejos/cerca de las ventanas.
 - ° En el lado derecho/izquierdo de la clase.
 - ° Cerca/lejos del profesor.
 - ° Con posibilidad de acceso al material.

ADAPTACIÓN EN LA EVALUACIÓN

- Ajustar la evaluación a las características del alumno: examen oral, tipo test, con material complementario. Si al realizar las actividades se ha permitido la utilización en el aula de material de apoyo complementario, se le permitirá la realización de las pruebas escritas con dicho material: abecedario, esquemas, reglas de ortografía, guiones que enumeren como se realiza un ejercicio, apoyos visuales (dibujos, pictogramas o imágenes reales), ábacos, tablas de multiplicar, calculadora, ...
- Apoyar con imágenes el material escrito que sirve de instrumento de evaluación
- Focalizar las preguntas del examen en conceptos "claves" y contenidos mínimos.
- Utilizar frases cortas y claras. Las preguntas deberán ser breves y cerradas.
- Elaborar exámenes adaptados a su situación y a lo trabajado en clase.
- Leer las preguntas del examen individualmente, asegurándonos que entiende lo que se le demanda. Al finalizar, se pueden revisar las preguntas para saber si se ha equivocado porque no entiende lo que se le pide.
- Valorar el contenido de las respuestas y no la ortografía o la composición del texto.
- Dividir el examen en dos sesiones y/o dedicarle más tiempo al examen.

4. TEMPORIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

4.1 E.S.O.

4.2. BACHILLERATO

5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES DEL DEPARTAMENTO

TIPO DE ACTIVIDAD	GRUPOS	FECHAS APROXIMADAS
Ruta matemática por el instituto y/o por la población	ESO	Tercer trimestre
Visita al puerto de Valencia y museo del arroz	4ºESO	8-mayo-2024
Taller Matemáticas en UV y visita al Museo de Historia Natural	1º Bachillerato	14-febrero-2024
Pruebas Cangur	Alumnado 3º, 4º E.S.O., 1º y 2º Bach	Durante todo el curso
Olimpiada matemática SEMCV	Alumnado E.S.O.	Durante todo el curso
El Canguret 365	1º Ciclo ESO	De octubre a mayo
Canguret online	1º ciclo ESO	febrero o marzo
Fotografía matemática	ESO y Bachillerato	Primer y segundo trimestre
Proyecto residencia personas mayores	4º PDC	Durante todo el curso