

PROGRAMACIÓN DOCENTE

Matemáticas II 2º de Bachillerato

Departamento de Matemáticas

Curso 2022/2023

Índice

A-ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	2
B-CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE ESTABLECIDAS PARA LA ETAPA.....	26
C-PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO	28
D-METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES.	31
E-MEDIDAS DE REFUERZO Y DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO	34
F-ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN.....	34
G-ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO ASÍ COMO EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.....	36
H-EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	36
I-INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	36

A-ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Las Matemáticas son un instrumento indispensable para interpretar la realidad y expresar los fenómenos sociales, científicos y técnicos de un mundo cada vez más complejo.

La materia de Matemáticas está dividida en dos cursos. En este segundo curso se estructura en torno a cinco bloques de contenido: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas, Números y Álgebra, Análisis, Geometría y Estadística y Probabilidad.

El bloque “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas” es un bloque común a los dos cursos y transversal: debe desarrollarse simultáneamente al resto de bloques de contenido y es el eje fundamental de la asignatura; se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.

Unidad0: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
- Planificación del proceso de resolución de problemas. - Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. - Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. - Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. - Razonamiento deductivo e inductivo. - Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. - Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático. - Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. - Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. - Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. - Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. - Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: la recogida ordenada y la organización de datos; la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la	Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	- Emplear el léxico propio, preciso y abstracto, del lenguaje matemático para describir y comunicar verbalmente el proceso realizado y el razonamiento seguido en la resolución de un problema. - Reconocer, describir, organizar y analizar los elementos constitutivos de un problema. - Experimentar, observar, buscar pautas y regularidades, hacer conjeturas sobre las posibles soluciones de un problema para elaborar un plan de actuación e idear las estrategias heurísticas o metacognitivas que le permitan obtener de forma razonada una solución contrastada y acorde a ciertos criterios preestablecidos. - Reflexionar sobre el proceso de razonamiento seguido en la resolución de un problema, sacar consecuencias para futuros problemas y evaluar sus conocimientos y diagnosticar su propio estilo de razonamiento. - Identificar las demostraciones como problemas de conclusión conocida, conocer los diferentes métodos de demostración y escoger el adecuado al contexto matemático para realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas.	• Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. • Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). • Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. • Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. • Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas. • Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas. • Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático. • Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y

realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.		- Expresar, mediante frases matemáticas encadenadas y partiendo de las definiciones, hipótesis y propiedades conocidas, los pasos lógicos necesarios en una demostración hasta llegar a la conclusión. - Examinar y reflexionar sobre el proceso seguido en la demostración, valorando la idoneidad del método, el lenguaje y los símbolos elegidos.	símbolos, pasos clave, etc.).
	Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.	- Elaborar un informe científico escrito de forma convincente y sustentada que, utilizando adecuadamente el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos, comunique y exprese los argumentos, justificaciones y razonamientos utilizados en la resolución de problemas o en una demostración. - Escoger y utilizar las herramientas tecnológicas idóneas en la resolución de un problema o en una demostración que faciliten e implementen tanto las estrategias heurísticas en la búsqueda de resultados como la comunicación de las ideas matemáticas o de los resultados obtenidos.	• Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación. • Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. • Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.
	Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	- Conocer las fases de un proyecto de investigación matemática: recopilar la documentación existente sobre el problema de investigación, concretar los objetivos que se pretenden alcanzar, formular y verificar las hipótesis pertinentes para la resolución del problema de investigación planteado, elegir la metodología que se va a utilizar así	• Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología,

		como la forma de comunicar las conclusiones y resultados. - Elaborar un plan de trabajo para un proyecto de investigación que contemple la programación de actividades y recursos para su ejecución, la estructura organizativa para desarrollarlo y los productos finales que se van a elaborar y que esté abierto a continuas revisiones y modificaciones conforme se avance en la investigación. - Profundizar en los resultados obtenidos en un problema de investigación, analizando la posibilidad de reformular las hipótesis, generalizar los resultados o la situación investigada, sugerir otros problemas análogos, etc.	resultados, conclusiones, etc. • Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. • Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.
	Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) la profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	- Descubrir mediante la observación, la regularidad y la coherencia y demostrar utilizando la generalización, la particularización y la analogía, propiedades de diferentes contextos matemáticos. - Investigar y reconocer las interrelaciones entre los objetos matemáticos y la realidad, entre las distintas ramas de las matemáticas, así como entre las matemáticas y el desarrollo de otras áreas del conocimiento: historia de la humanidad e historia de las matemáticas, arte y matemáticas, tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.	• Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. • Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos,

			geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.).
	Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	• Analizar, seleccionar y contrastar, en un problema de investigación, la información obtenida al consultar diversas fuentes documentales. • Elaborar un informe científico escrito de forma convincente y sustentada que, utilizando adecuadamente el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos, comunique y exprese los argumentos, justificaciones y razonamientos utilizados en un proceso de investigación. • Escoger y utilizar, en un problema de investigación, las herramientas tecnológicas idóneas que faciliten e implementen tanto las estrategias heurísticas en la búsqueda de resultados como la comunicación escrita de los mismos. • Reflexionar sobre el proceso de investigación evaluando la forma de resolución, la consecución de los objetivos inicialmente planteados, las fortalezas y debilidades de dicho proceso y explicitar su impresión personal sobre la experiencia llevada a cabo	• Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación. • Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación. • Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. • Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación. • Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación. • Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia
	Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales,	- Reconocer las relaciones entre la realidad y las matemáticas e	

	estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	identificar situaciones problemáticas susceptibles de ser matematizadas en contextos cotidianos, sociales y culturales. - Aplicar los conocimientos tanto matemáticos como no matemáticos y la intuición y creatividad al interpretar y modelizar un problema en un contexto de la realidad y realizar simulaciones y predicciones para discernir la adecuación de dicho modelo, su aceptación o rechazo o sus limitaciones, así como proponer mejoras que aumenten su eficacia.	• Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. • Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios. • Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. • Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. • Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
	Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	- Evaluar la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos, reflexionando con pensamiento crítico e independiente sobre el proceso seguido en la modelización de un problema en el contexto de la realidad, y valorando la posibilidad de mejorarlos así como obteniendo conclusiones sobre los logros conseguidos y expresando sus impresiones personales del proceso de modelización.	• Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.
	Desarrollar y cultivar las actitudes		

	personales inherentes al quehacer matemático.	- Desarrollar las actitudes matemáticas y utilizar las capacidades generales que son relevantes en el quehacer matemático tales como la perseverancia en el trabajo, el interés, la motivación, la flexibilidad, el espíritu reflexivo y crítico y la apertura mental en la manera de percibir los problemas. - Aprender matemáticas desarrollando y manifestando actitudes positivas en términos de interés hacia la materia y su aprendizaje, satisfacción, curiosidad, valoración y todas las actitudes que tienen relación con el hacer y el construir saberes matemáticos.	• Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc. • Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación. • Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.
	Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	- Desarrollar un pensamiento avanzado que supere progresivamente los errores y se reconstruya superando bloqueos al reconocer y relacionar modelos y realidades, al generalizar y formalizar en una investigación matemática o en la resolución de un problema, y al tomar decisiones en los diferentes procesos.	• Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad
	Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.	- Analizar y reflexionar sobre los	

		procesos desarrollados en la resolución de problemas, en las investigaciones y en la matematización o modelización de diferentes situaciones para valorar la eficacia, belleza y sencillez de los métodos utilizados evaluando la idoneidad de las decisiones tomadas y para poder aplicar todo o parte de ello a situaciones futuras.	Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.
	Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	- Trabajar la fluidez y la precisión en el cálculo manual simple y, cuando la dificultad lo requiera, utilizar adecuadamente las herramientas tecnológicas para simplificar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos reiterativos y pesados y así evitar los errores frecuentes que el alumnado comete y que le puede llevar a falsos resultados o inducir a confusión en sus conclusiones. - Seleccionar los recursos tecnológicos que facilitan la representación gráfica de funciones con expresiones algebraicas complejas y permiten analizar el comportamiento de dichas funciones, interpretar la información que aportan sus gráficos, relacionar las variaciones de dichos gráficos con las de sus respectivas expresiones algebraicas y establecer la incidencia de tales variaciones en las características de las funciones. - Usar los medios tecnológicos adecuados para realizar representaciones gráficas que dinamicen la resolución de un problema; le permitan dar sentido a la información que brinda el	- Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. - Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. - Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. - Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.

				problema y operar con ella hasta dar respuesta a la exigencia del mismo y también para facilitar la explicación del proceso seguido en dicha resolución. - Representar con la ayuda de herramientas tecnológicas interactivas objetos geométricos para manipularlos y llegar a conocerlos en su globalidad y particularidades específicas.	
		Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.		- Elaborar y compartir, para su discusión y difusión, documentos digitales con texto, gráficos, video, sonido, etc., a partir del trabajo realizado en el proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. - Comunicar verbalmente los contenidos e ideas de los trabajos de investigación realizados apoyándose en los documentos digitales creados. - Utilizar los medios tecnológicos para visualizar y experimentar conceptos y mejorar así su comprensión, realizar simulaciones que le permitan profundizar en ellos, descubrir nuevas relaciones matemáticas y establecer puentes entre las ideas intuitivas y los conceptos formales para desarrollar un aprendizaje significativo y establecer pautas de mejora analizando de forma crítica las fortalezas y debilidades de su propio proceso de aprendizaje.	• Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión. • Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. • Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.
TEMPORALIZACIÓN	1ª	2ª	3ª	SESIONES ESTIMADAS: Bloque de contenido transversal. Se desarrolla todo el curso.	
	X	X	X		

Unidad1: Matrices			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
-Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. - Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. - Rango de una matriz. - Matriz inversa.	Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.	- Utilizar los conceptos de matriz, elemento, dimensión, etc. e identificar y usar los distintos tipos de matrices para representar datos provenientes de tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales. - Reconocer las matrices como cuadros de números y valorar su utilidad para organizar y manejar información formando parte esencial de los lenguajes de programación. - Realizar adecuadamente las operaciones definidas entre matrices y manejar las propiedades relacionadas con dichas operaciones de forma manual o con el apoyo de recursos tecnológicos. - Obtener el rango de una matriz aplicando el método de Gauss o utilizando determinantes. - Analizar y argumentar la existencia de la matriz inversa y calcularla utilizando el método más adecuado. - Emplear el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices y sus propiedades a la resolución de problemas extraídos de contextos reales en los que haya que transmitir información estructurada en forma de tablas o grafos, organizarla y transformarla mediante las operaciones correspondientes.	- Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados. - Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos. - Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes. • Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado. - Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos. - Formula algebraicamente las restricciones indicadas

				Expresar problemas de la vida cotidiana en lenguaje algebraico y resolverlos, si es posible, aplicando el método más adecuado y comprobando la validez de las soluciones encontradas.		en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.	
TEMPORALIZACIÓN	1ª	2ª	3ª	Unidad 1 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 8 sesiones			
		X					
Unidad 2: Determinantes							
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INDICADORES		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	
-Determinantes. Propiedades básicas - Rango de una matriz. - Matriz inversa.		Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.		Realizar adecuadamente las operaciones definidas entre matrices y manejar las propiedades relacionadas con dichas operaciones de forma manual o con el apoyo de recursos tecnológicos.		Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.	
		Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.		- Calcular el valor de determinantes de orden dos y tres utilizando la regla de Sarrus y el desarrollo por los elementos de una línea. - Utilizar las propiedades relacionadas con los determinantes para simplificar los cálculos y calcular el		- Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes. - Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.	

				valor de un determinante de orden menor o igual que 4, desarrollándolo por los elementos de una línea y “haciendo ceros”. • Obtener el rango de una matriz aplicando el método de Gauss o utilizando determinantes. - Analizar y argumentar la existencia de la matriz inversa y calcularla utilizando el método más adecuado. • Emplear el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices y sus propiedades a la resolución de problemas extraídos de contextos reales en los que haya que transmitir información estructurada en forma de tablas o grafos, organizarla y transformarla mediante las operaciones correspondientes. • Expresar problemas de la vida cotidiana en lenguaje algebraico y resolverlos, si es posible, aplicando el método más adecuado y comprobando la validez de las soluciones encontradas.	• Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos. • Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.
TEMPORALIZACIÓN	1ª	2ª	3ª	Unidad 2 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 8	
		X			
Unidad 3:Sistemas de ecuaciones lineales.					
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
- Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. - Rango de una matriz. - Matriz inversa. - Sistemas de Cramer. - Teorema de Rouché-Fröbenius. Sistemas dependientes de un parámetro. - Representación matricial de un sistema:		Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.		• Utilizar los conceptos de matriz, elemento, dimensión, etc. e identificar y usar los distintos tipos de matrices para representar datos provenientes de tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales. • Reconocer las matrices como cuadros de números y valorar su utilidad para organizar y manejar	• Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados.

discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas.					- información formando parte esencial de los lenguajes de programación. - Realizar adecuadamente las operaciones definidas entre matrices y manejar las propiedades relacionadas con dichas operaciones de forma manual o con el apoyo de recursos tecnológicos.	Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.
Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.				- Emplear el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices y sus propiedades a la resolución de problemas extraídos de contextos reales en los que haya que transmitir información estructurada en forma de tablas o grafos, organizarla y transformarla mediante las operaciones correspondientes. - Aplicar el teorema de Rouché-Fröbenius al estudio de la existencia de soluciones de los sistemas de ecuaciones lineales y dependientes o no de un parámetro y resolverlos determinando antes el método más adecuado. - Expresar problemas de la vida cotidiana en lenguaje algebraico y resolverlos, si es posible, aplicando el método más adecuado y comprobando la validez de las soluciones encontradas.	- Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado. - Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos. - Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.	
TEMPORALIZACIÓN	1ª	2ª	3ª	Unidad 3 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 12 sesiones		
		X				
Unidad 4: Geometría afín en el espacio						
CONTENIDOS				CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

- Vectores en el espacio tridimensional. -Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. - Posiciones relativas: incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.	Resolver problemas geométricos espaciales utilizando vectores.	• Realizar adecuadamente las operaciones elementales definidas entre vectores y utilizarlas para resolver problemas espaciales de carácter vectorial y afín e interpretar las soluciones que se derivan de los mismos. • Utilizar correctamente el concepto de relación de linealidad entre dos o más vectores y de base y calcular las coordenadas de un vector en una base cualquiera y en la base canónica.	• Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.
	Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio.	• Obtener y expresar la ecuación de una recta en todas sus formas y en diferentes situaciones, identificar en cada caso sus elementos y pasar de una ecuación a otra correctamente. • Obtener y expresar la ecuación de un plano en todas sus formas y en diferentes situaciones, identificar en cada caso sus elementos transformando una ecuación en otra correctamente. • Estudiar la posición relativa de dos rectas, de recta y plano y de dos o tres planos en el espacio distinguiendo la forma en que están expresados y aplicando en cada caso el procedimiento más adecuado.	• Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre rectas. • Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente. • Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos. • Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones.
	Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes,	• Calcular el producto escalar y el producto vectorial de dos vectores aplicando la definición y la expresión	• Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico,

				calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.	analítica e interpretar geoméricamente el resultado. • Utilizar el producto escalar de dos vectores para resolver distintos problemas geoméricos y calcular el módulo de un vector, el ángulo entre vectores, vectores perpendiculares a uno dado, rectas o planos perpendiculares a otras rectas u otros planos, ángulos entre dos rectas, dos planos o entre una recta y un plano. • Aplicar los productos entre vectores a la determinación de áreas y volúmenes de algunas formas y figuras y al cálculo de distancias entre los distintos elementos del espacio. • Resolver otros problemas en el espacio, como proyecciones de unos elementos sobre otros, o determinar elementos simétricos. • Utilizar programas informáticos específicos para realizar investigaciones sobre situaciones nuevas de la geometría en las que podemos encontrar cuerpos geoméricos como la esfera.	expresión analítica y propiedades. • Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades. • Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geoméricos. • Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera.
TEMPORALIZACIÓN	1ª	2ª	3ª	Unidad 4 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 12 sesiones		
			X			

Unidad 5: Geometría Euclídea. Producto escalar.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
-Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. - Posiciones relativas: incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.	Resolver problemas geométricos espaciales utilizando vectores.	Realizar adecuadamente las operaciones elementales definidas entre vectores y utilizarlas para resolver problemas espaciales de carácter vectorial y afín e interpretar las soluciones que se derivan de los mismos.	Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.
	Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.	- Calcular el producto escalar y el producto vectorial de dos vectores aplicando la definición y la expresión analítica e interpretar geoméricamente el resultado. - Utilizar el producto escalar de dos vectores para resolver distintos problemas geométricos y calcular el módulo de un vector, el ángulo entre vectores, vectores perpendiculares a uno dado, rectas o planos perpendiculares a otras rectas u otros planos, ángulos entre dos rectas, dos planos o entre una recta y un plano. - Aplicar los productos entre vectores a la determinación de áreas y volúmenes de algunas formas y figuras y al cálculo de distancias entre los distintos elementos del espacio. - Resolver otros problemas en el espacio, como proyecciones de unos elementos sobre otros, o determinar elementos simétricos. - Utilizar programas informáticos específicos para realizar investigaciones sobre situaciones nuevas de la geometría en las que podemos encontrar cuerpos geométricos como la esfera.	- Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades. - Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades. - Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos. - Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera.

TEMPORALIZACIÓN	1ª	2ª	3ª	Unidad 5 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 8 sesiones
			X	
Unidad 6: Productos vectorial y mixto. Aplicaciones.				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
-Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. - Posiciones relativas: incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.	Resolver problemas geométricos espaciales utilizando vectores.		Realizar adecuadamente las operaciones elementales definidas entre vectores y utilizarlas para resolver problemas espaciales de carácter vectorial y afín e interpretar las soluciones que se derivan de los mismos.	• Realiza operaciones elementales con vectores manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.
	Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.		- Calcular el producto escalar y el producto vectorial de dos vectores aplicando la definición y la expresión analítica e interpretar geoméricamente el resultado. - Utilizar el producto escalar de dos vectores para resolver distintos problemas geométricos y calcular el módulo de un vector, el ángulo entre vectores, vectores perpendiculares a uno dado, rectas o planos perpendiculares a otras rectas u otros planos, ángulos entre dos rectas, dos planos o entre una recta y un plano. - Aplicar los productos entre vectores a la determinación de áreas y volúmenes de algunas formas y figuras y al cálculo de distancias entre los distintos elementos del espacio. - Resolver otros problemas en el espacio, como proyecciones de unos elementos sobre otros, o determinar elementos simétricos. - Utilizar programas informáticos específicos para realizar investigaciones sobre situaciones nuevas de la geometría en las que	- Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades. - Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades. - Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos. - Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera.

				podemos encontrar cuerpos geométricos como la esfera.	
TEMPORALIZACIÓN	1ª	2ª	3ª	Unidad 6 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 8 sesiones	
			X		
Unidad 7: Límite y continuidad de funciones.					
CONTENIDOS			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
- Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano.			Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	- Aplicar la definición de límite de una función en un punto y en el infinito, así como las operaciones con límites para calcular límites de funciones. - Analizar la continuidad de una función en un punto y en un intervalo y determinar y clasificar las discontinuidades que presenta. - Esbozar y analizar la gráfica de la función en un entorno de los puntos de discontinuidad. - Conocer e interpretar geoméricamente el teorema de Bolzano y aplicarlo para resolver problemas diversos en los que intervengan funciones continuas.	Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.
TEMPORALIZACIÓN	1ª	2ª	3ª	Unidad 7 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 8 sesiones Unidad 8 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 6 sesiones	
	X				
Unidad 8: Derivadas y aplicaciones de las derivadas.					
CONTENIDOS			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
- Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites.			Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la	- Resolver indeterminaciones en el cálculo de límites de funciones derivables aplicando la regla de L'Hôpital. - Aplicar los conceptos y el cálculo de	Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.

- Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización, representación de funciones.				resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización.	límites y derivadas, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas de optimización vinculados a la geometría o las ciencias experimentales y sociales, matematizando el problema que se pretende optimizar y obteniendo e interpretando los valores o resultados que lo optimizan. • Utilizar los conceptos básicos del análisis y manejar las técnicas usuales del cálculo de límites y derivadas para conocer, analizar e interpretar las características más destacadas y obtener la gráfica de una función expresada en forma explícita. • Aplicar la información suministrada al analizar las propiedades globales y locales de una función expresada algebraicamente a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico.	• Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites. • Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.
TEMPORALIZACIÓN	1ª X	2ª	3ª	Unidad 9 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 8 sesiones Unidad 10 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 6 sesiones		
Unidad 9: Representación gráfica de funciones.						
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INDICADORES		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
- Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización, representación de funciones.		Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.		• Aplicar la definición de límite de una función en un punto y en el infinito, así como las operaciones con límites para calcular límites de funciones. • Analizar la continuidad de una función en un punto y en un intervalo y determinar y clasificar las discontinuidades que presenta. • Esbozar y analizar la gráfica de la función en un entorno de los puntos de		• Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.

					- discontinuidad. - Conocer e interpretar geoméricamente el teorema de Bolzano y aplicarlo para resolver problemas diversos en los que intervengan funciones continuas.	
				Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización.	- Resolver indeterminaciones en el cálculo de límites de funciones derivables aplicando la regla de L'Hôpital. - Aplicar los conceptos y el cálculo de límites y derivadas, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas de optimización vinculados a la geometría o las ciencias experimentales y sociales, matematizando el problema que se pretende optimizar y obteniendo e interpretando los valores o resultados que lo optimizan. - Utilizar los conceptos básicos del análisis y manejar las técnicas usuales del cálculo de límites y derivadas para conocer, analizar e interpretar las características más destacadas y obtener la gráfica de una función expresada en forma explícita. - Aplicar la información suministrada al analizar las propiedades globales y locales de una función expresada algebraicamente a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico.	- Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas. - Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites. - Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.
TEMPORALIZACIÓN	1ª X	2ª	3ª	Unidad 11 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 6 sesiones		
Unidad 10: Integrales indefinidas y definidas						

CONTENIDOS				CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
- Primitiva de una función. La integral indefinida. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. - La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.				-Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas.	• Comprender el concepto de primitiva y relacionarlo con el proceso de derivación utilizando el teorema fundamental del cálculo integral.	• Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.
				-Aplicar el cálculo de integrales definidas en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas.	• Calcular la primitiva de una función utilizando los métodos básicos de integración: integración inmediata, integración por partes, descomposición en fracciones elementales y cambios de variable sencillos.	• Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas. • Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.
					• Relacionar el área bajo una curva con la integral definida de la función correspondiente. • Aplicar la regla de Barrow en el cálculo de integrales definidas. • Verificar el cumplimiento del teorema del valor medio del cálculo integral y averiguar, en el caso de funciones sencillas, en qué punto se alcanza. • Utilizar el cálculo integral para medir el área de una región plana limitada por rectas y curvas sencillas o por dos curvas que sean fácilmente representables. • Representar y resolver problemas de áreas de regiones limitadas por funciones conocidas utilizando medios tecnológicos.	
TEMPORALIZACIÓN	1ª	2ª x	3ª	Unidades 12 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 8 sesiones Unidades 13 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 6 sesiones		
Unidad 12: Probabilidad						
CONTENIDOS				CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
- Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir				Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y	• Calcular probabilidades de sucesos aleatorios simples y compuestos,	• Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos

de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. - Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. - Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.	compuestos (utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados con el mundo real.	utilizando para ello diferentes técnicas de recuento, la regla de Laplace en contextos de equiprobabilidad o la ley de los grandes números y las propiedades de la probabilidad derivadas de la axiomática de Kolmogorov. • Distinguir y resolver problemas de probabilidad condicionada y determinar la dependencia e independencia de sucesos. • Aplicar el teorema de probabilidad total para calcular probabilidades de sucesos a partir de las probabilidades condicionadas a los distintos elementos de un sistema completo de sucesos. • Utilizar el teorema de Bayes para calcular las probabilidades a posteriori, a partir de las "probabilidades a priori" y de las probabilidades condicionadas o "verosimilitudes", en la resolución de problemas de diferentes contextos relacionados con el mundo real, medicina, economía, etc.	simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. • Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral. • Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes
	Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	• Reconocer e interpretar situaciones y fenómenos relacionados con el azar y la estadística y describir dichas situaciones utilizando los conocimientos y el vocabulario propio de la estadística y del azar. • Evaluar e interpretar con rigor y sentido crítico la información estadística, los argumentos apoyados en datos o los fenómenos estocásticos presentes en diversos contextos como los medios de comunicación, la publicidad, informes e investigaciones científicas, estudios de especial relevancia social, etc.	• Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.

					Conocer y detectar los posibles errores y manipulaciones en el tratamiento de la información estadística tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	
TEMPORALIZACIÓN	1 ^a	2 ^a	3 ^a x	Unidad 14 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 8 sesiones		
Unidad 13: Distribuciones estadísticas discretas y continuas						
CONTENIDOS				CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
- Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. - Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. - Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. - Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.				Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.	- Reconocer los fenómenos inciertos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial así como calcular las probabilidades asociadas utilizando las tablas binomiales o mediante el uso de la calculadora, la hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y obtener el valor de la media y la desviación típica. - Valorar la presencia de la distribución normal en todos los campos de las ciencias empíricas: biología, medicina, psicología, física, economía, etc. (muchas medidas de datos continuos se aproximan a la distribución normal) y valorar su importancia para modelizar numerosos fenómenos naturales, sociales y psicológicos; conocer sus características principales así como el valor de sus parámetros. - Hallar probabilidades de sucesos asociados a un modelo de distribución normal utilizando la tabla de distribución normal estándar o mediante la calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica. - Ajustar una distribución binomial mediante una normal en distintos casos analizando previamente si se cumplen	- Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica. - Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica. - Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico. - Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica. - Calcula probabilidades de

					las condiciones para ser susceptible de ser aproximada por esta y calcular las probabilidades aproximadas en la distribución binomial.	sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.
				Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	- Reconocer e interpretar situaciones y fenómenos relacionados con el azar y la estadística y describir dichas situaciones utilizando los conocimientos y el vocabulario propio de la estadística y del azar. - Evaluar e interpretar con rigor y sentido crítico la información estadística, los argumentos apoyados en datos o los fenómenos estocásticos presentes en diversos contextos como los medios de comunicación, la publicidad, informes e investigaciones científicas, estudios de especial relevancia social, etc. - Conocer y detectar los posibles errores y manipulaciones en el tratamiento de la información estadística tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones	Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.
TEMPORALIZACIÓN	1 ^a	2 ^a	3 ^a X	Unidad 15 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 6 sesiones Unidad 16 (libro: Matemáticas I ed. Editex): 4 sesiones		

B-CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE ESTABLECIDAS PARA LA ETAPA.

La contribución de las matemáticas a la consecución de las competencias clave en esta etapa educativa se materializa en los vínculos siguientes:

Competencia en comunicación lingüística.

En la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, y en particular en la resolución de problemas, la lectura y comprensión de textos, la descripción oral y escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos contribuyen sin duda a la adquisición de la **competencia lingüística**. De hecho, las matemáticas disponen de un léxico propio, simbólico, preciso y abstracto. La traducción de los distintos lenguajes matemáticos al cotidiano, y viceversa, también contribuye a la adquisición de esta competencia. La comunicación de ideas y los procesos de escuchar, exponer, dialogar y redactar favorecen la expresión y comprensión de mensajes orales y escritos y mejoran las destrezas comunicativas del alumnado

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Los contenidos de las matemáticas se orientan de manera prioritaria al desarrollo de la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** en todos y cada uno de sus aspectos, puesto que la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con el objetivo de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio aprendizaje. El pensamiento matemático contribuye a las competencias básicas en ciencia y tecnológica porque hace posible una mejor comprensión y una descripción más ajustada del entorno. Las interrelaciones entre las matemáticas y las ciencias son constantes, no se puede concebir un desarrollo adecuado y profundo del conocimiento científico sin los contenidos matemáticos.

Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas adecuadas e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y para enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad. Esta competencia está presente en la facultad de desarrollar razonamientos, construyendo conceptos y evaluando la veracidad de las ideas expresadas; en la habilidad para identificar los

distintos elementos matemáticos de un problema; también cuando utilizamos los conocimientos y las destrezas propias de la materia en las situaciones que lo requieran, tanto para obtener conclusiones como para tomar decisiones con confianza.

Competencia digital

El desarrollo tecnológico de la sociedad actual explica la necesidad del alumnado de alcanzar la **competencia digital**, a la que también contribuyen las matemáticas, potenciando el uso de herramientas como recurso didáctico. La utilización de calculadoras, programas informáticos, páginas web, plataformas digitales, etc., así como otras aplicaciones ofimáticas para la presentación de trabajos y realización de exposiciones permiten avanzar en paralelo en la propia materia y en esta competencia.

Competencia para aprender a aprender

Los procesos, que tienen lugar durante el aprendizaje de las matemáticas, y en particular en la resolución de problemas, tales como el planteamiento de objetivos, la planificación para alcanzarlos, la gestión del propio proceso de resolución y de los recursos necesarios, así como la revisión y análisis de las soluciones y de todo el proceso, son pasos fundamentales en el **aprender a aprender**.

El desarrollo de estrategias propias, la organización del propio aprendizaje, así como fomentar la confianza y ser capaces de motivarse para adquirir nuevos conocimientos hace que el aprendizaje sea más productivo, eficaz y autónomo. En la medida en que la enseñanza de las matemáticas incida en estos procesos y se planteen situaciones abiertas o problemas reales, se mejorará la contribución de la materia a esta competencia.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Las actitudes propias de la actividad matemática favorecen el rigor, la flexibilidad, la coherencia y el sentido crítico que ayudan a que el alumnado esté mejor preparado para afrontar los desafíos de una sociedad en continuo cambio y que le va a exigir tomar decisiones responsables y fundamentadas ante diversas problemáticas, tanto de tipo social como cívico. Estas actitudes favorecen el desarrollo de la competencia de **sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor**, mediante el trabajo cooperativo y la habilidad para planificar y gestionar proyectos. Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar la autonomía e iniciativa personal

porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

Competencias sociales y cívicas

El alumnado de Bachillerato debe adquirir los compromisos propios de las sociedades democráticas y desarrollar **competencias sociales y cívicas** analizando los fenómenos sociales. Las matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la estadística, aportan criterios para predecir y tomar decisiones en el ámbito social y ciudadano. Contribuye a esta competencia la aceptación de otros puntos de vista distintos al propio, en particular a la hora de utilizar estrategias personales de resolución de problemas y el enfoque con espíritu constructivo de los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas.

Conciencia y expresiones culturales.

La materia contribuye a la **competencia conciencia y expresiones culturales** porque el mismo conocimiento matemático es expresión universal de la cultura, siendo, en particular, la geometría parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. El reconocimiento de las relaciones y formas geométricas y otros elementos ayudan a la comprensión de determinadas producciones artísticas y permiten utilizar las matemáticas en su vertiente más plástica. Detrás de toda expresión cultural y artística hay un planteamiento que incluye multitud de aspectos matemáticos, desde la medida hasta la geometría, pasando por la resolución de problemas, que permite al alumnado apreciar las diferentes expresiones culturales y artísticas. El conocimiento matemático ha contribuido al desarrollo cultural de la humanidad, elaborando y reelaborando ideas propias y ajenas, y poniendo en juego la iniciativa, imaginación y creatividad personales o colectivas.

C-PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

C.1- Procedimientos e instrumentos de evaluación

Se velará porque los procedimientos e instrumentos de evaluación sean lo más variados posibles para así recoger la riqueza de matices con la que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. La observación sistemática de los alumnos y alumnas en el aula. Será un procedimiento esencial de evaluación para los contenidos actitudinales. Con ella evaluaremos los siguientes aspectos:

- El trabajo diario de los alumnos y alumnas
- Actitud en clase
- Intervenciones en clase.

2. Trabajos individuales o en grupo: se propondrá la realización de trabajos o proyectos de investigación sobre contenidos curriculares y/o aplicación de las matemáticas para la resolución de problemas en situaciones reales.

Los trabajos anteriores podrán ser realizados en el aula, en casa o por Teams. Cada trabajo será evaluado según las especificaciones aportadas por el docente.

3. Tareas para casa: se observará su grado de realización.

4. Pruebas específicas de evaluación que pueden constar de:

- a) Ejercicios de aplicación que exigen utilizar una técnica específica, conocida, dentro de un contexto.
- b) Ejercicios sobre rutinas algorítmicas, sin ningún contexto, para evaluar la destreza adquirida en determinadas técnicas de cálculo
- c) Cuestiones dirigidas a poner de manifiesto el aprendizaje y la comprensión de conceptos y propiedades.
- d) Problemas para poder evaluar la capacidad para seleccionar estrategias de resolución, para integrar conocimientos haciendo uso de hechos, conceptos o principios cuya relación con el problema enunciado no sea evidente, empleando técnicas de cálculo diversas, etc.

C.2- Criterios de calificación y escenarios

En la aplicación de los criterios de calificación, se tendrán en cuenta el caso general y el caso de posible cuarentena de un alumno o de una clase. Así, en el caso general con clases presenciales los criterios de calificación serán:

Pruebas escritas (90 %)

Durante la evaluación se realizarán al menos dos pruebas escritas y se hará la media de ellas.

La calificación de la **prueba escrita de recuperación** se detalla más adelante, en el apartado de programas de refuerzo. En esta misma prueba se podrá presentar de forma voluntaria y con los mismos criterios de calificación cualquier alumno que desee subir nota, sin que pueda resultar perjudicado.

Actitud en el aula: 5 %

- Responde razonablemente a las preguntas del profesor. Sigue la clase y trabaja de forma adecuada según las tareas encomendadas.
- Realiza siempre las tareas del aula en el momento que indica el profesor con rapidez y fluidez y preguntando en caso de no haberlo comprendido.

Tareas individuales y trabajos de investigación: 5%

- Se deben realizar las tareas de casa siempre. Trabajos bien hechos y presentados en el tiempo estipulado por el profesor.
- En el caso de que en algún grupo no haya trabajos en alguna evaluación, este porcentaje se añadirá a las tareas individuales

C.3- Redondeo

La nota de evaluación en el boletín no tiene redondeo, es por truncamiento. La **nota final ordinaria de mayo** se obtendrá realizando la media aritmética de las tres notas reales de las tres evaluaciones aplicando posteriormente el redondeo matemático.

C.4- Atención al alumnado que no pueda asistir a clase por motivos de salud

Se elaborarán los planes de trabajo individualizados que sean precisos, para asegurar la continuidad del proceso educativo. Estos planes se aplicarán en coordinación con el tutor y el equipo de orientación.

C.5- Evaluación de alumnos con alto grado de absentismo

Al alumnado que con un 25% de ausencias (35 faltas) y que por lo tanto hayan perdido la posibilidad de evaluación continua, se le aplicarán los siguientes procedimientos de evaluación y calificación:

- El profesor les facilitará actividades para realizar relacionadas con la materia impartida y que deberán presentar en la fecha señalada por el mismo.
- Realización de una prueba escrita sobre los contenidos de la materia impartida donde se le informará de los contenidos sobre los que tratará.
- Los criterios de calificación serán los siguientes: el 90% de la nota corresponderá a las pruebas escritas y el 10 % a las actividades facilitadas.
- Se aplicarán estos criterios salvo en los casos en los que el equipo educativo considere que no ha habido pérdida de la capacidad por parte del alumno de ser evaluado de forma ordinaria.

D- METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES.

D.1-Criterios metodológicos

Las Matemáticas en el Bachillerato desempeñan un triple papel:

- **Formativo**, contribuyendo a la mejora de estructuras mentales y a la adquisición de aptitudes cuya utilidad trasciende el ámbito de las propias matemáticas.
- **Instrumental**, proporcionando técnicas y estrategias básicas, tanto para otras materias de estudio como para la actividad profesional.
- **Propedéutico**, aportando los conocimientos y fundamentos teóricos necesarios para acceder a estudios posteriores.

En esta etapa se pretende que el alumnado adquiera la capacidad de aprender por sí mismo, trabajar en equipo y aplicar los métodos apropiados a la investigación con el fin de proporcionarle: formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y

destrezas que le permitan progresar en su desarrollo personal y social e incorporarse a la vida activa y a estudios posteriores.

Los siguientes criterios metodológicos pretenden definir el modelo de enseñanza por el que se ha optado. La mayor parte de los criterios enunciados hacen referencia a una concepción constructivista del aprendizaje y a algunas estrategias de enseñanza.

1. **Partir** de la realidad del alumno, de sus intereses, conocimientos e ideas previas para que el aprendizaje sea significativo y eficaz.
2. **Ordenar** los contenidos en función de su jerarquía e interconexión, evolución psicológica de los alumnos, conexión con otras áreas, etc.
3. **Utilizar**, siempre que sea posible, el entorno del alumno como recurso educativo.
4. **Conducir** al grupo hacia la extracción de conclusiones de conjuntos de datos obtenidos a partir de la realidad observada.
5. **Atender** especialmente a los aspectos prácticos, aspectos de aplicación y manipulativos de las matemáticas creando automatismos de cálculo y fomentando el cálculo mental.
6. **Promover** situaciones de aprendizaje que exijan una actividad intelectual que les facilite el aprendizaje por sí solos y actualización de sus conocimientos.
7. **Establecer** un nivel mínimo y posibilitar la ampliación y profundización a los alumnos que lo requieran.
8. **Realizar** trabajos en equipo, facilitando la ayuda de unos alumnos a otros (solidaridad), rechazando cualquier discriminación por diferencia de sexo o culturas, respetando las intervenciones de los compañeros cuando las estrategias de resolución sean diferentes a las propias (tolerancia), contribuyendo en definitiva a la **educación en valores**. Promover la **expresión oral** en la explicación de las conclusiones obtenidas en los trabajos.
9. **Promover** el hábito de la lectura trabajando textos literarios con contenido matemático y prestar especial interés al desarrollo de la comprensión y expresión oral y escrita.
10. **Utilizar** las nuevas tecnologías, calculadoras, ordenadores y medios audiovisuales para procesar información, realizar cálculos más complejos, visualizar, y por otro lado, obtener información favoreciendo la autonomía e iniciativa personal
11. **Actuar** con disciplina, orden, precisión y cuidado en la elaboración y presentación de tareas.

12. Promover el uso responsable y creativo de las nuevas tecnologías entre el alumnado, para reducir los riesgos de violencias en el entorno digital.

13. Coeducar en matemáticas, llevando a cabo una enseñanza que rompa con los estereotipos de género, promoviendo la igualdad entre géneros y rechazando los estereotipos sexistas.

14. Informar a los alumnos periódica y adecuadamente de los objetivos y criterios metodológicos de las actividades a realizar.

D.2- Materiales curriculares

Materiales curriculares para el profesor: el libro de texto y el acceso a la página web de Editex. Allí encontramos numerosos recursos y actividades propuestas para trabajar con nuestros alumnos. Constituye un elemento eficaz para fomentar el trabajo autónomo, afianzar el uso de las nuevas tecnologías y consolidar el interés por aprender a aprender. Contiene:

- Actividades interactivas.
- Actividades para imprimir.

Se utiliza para trabajar diversas competencias; entre ellas, el desarrollo de la competencia digital y del tratamiento de la información, fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Plataforma Teams: Se podrá usar para la realización de tareas a lo largo del curso.

Materiales curriculares para el alumno: el libro de texto recomendado a los alumnos es MATEMATICAS II de la editorial Editex.

Programas informáticos y aplicaciones: WolframAlpha, Symbolab o Calcme para realizar operaciones numéricas y trabajar la parte de álgebra y análisis. La hoja de cálculo Excel para estadística y Geogebra para geometría.

E-MEDIDAS DE REFUERZO Y DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

Ver anexo I

F-ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN

F.1- Recuperación de los aprendizajes no adquiridos en la 1ª y 2ª evaluación

Al alumno/a que haya sido evaluado negativamente en la 1ª y 2ª evaluación, se le recomendará que realice actividades relacionadas con los aprendizajes no adquiridos, y se le hará una prueba escrita de recuperación. La calificación de la recuperación se hará manteniendo todas las puntuaciones obtenidas en todos los apartados descritos en los criterios de calificación, pero sustituyendo la puntuación obtenida en las pruebas escritas por la puntuación obtenida en la prueba de la recuperación. Con estos mismos criterios, se les ofrece a los alumnos que hayan aprobado la posibilidad de subir nota. En ningún caso el alumno podrá verse perjudicado. No obstante, se hará un seguimiento especial y en el caso que presente dificultades de aprendizaje, aplicarle las medidas de atención a la diversidad: actividades de refuerzo, apoyos, adaptaciones curriculares etc.

Una vez realizada la 3ª evaluación, en el caso de que no aprueben la materia, al hacer la media con las notas reales y posterior redondeo, se realizará una recuperación adicional con las mismas condiciones que las anteriores recuperaciones, sobre los contenidos de las evaluaciones suspensas (primera, segunda o tercera). Aquellos alumnos que sean evaluados negativamente en la convocatoria ordinaria de Mayo, se presentarán a una prueba extraordinaria en Junio.

F.2- Recuperación de los aprendizajes no adquiridos en la evaluación ordinaria de Mayo

Al alumno que sea evaluado negativamente en la evaluación ordinaria de Mayo, se le entregará una ficha informativa sobre los aprendizajes no adquiridos y se le propondrá hacer una serie de actividades. La nota del examen tendrá un peso del 100%. A continuación, se realizará la media con la nota real de las evaluaciones que tenga superadas en la convocatoria ordinaria. Para superar la asignatura debe obtener al menos un cinco de media, teniendo en cuenta el redondeo en la nota final.

F.3- Recuperación de los aprendizajes no adquiridos cuando se promocione con evaluación negativa en la materia.

El seguimiento de estos alumnos lo llevará a cabo el profesor que les imparta clase durante ese curso. Al comienzo de cada trimestre se le facilitarán actividades para recuperar los aprendizajes no adquiridos del curso anterior, que deberán ser entregadas en la fecha indicada y que representará el 10 % de la nota de la evaluación. Al final de cada trimestre se realizará una prueba escrita que supondrá el 90 % de la nota de la evaluación.

Para superar la materia pendiente del curso anterior la nota media de las tres evaluaciones tendrá que ser superior o igual a 5, una vez aplicado el correspondiente redondeo.

Con los mismos criterios utilizados a lo largo del curso se realizará una evaluación en la convocatoria extraordinaria de junio para aquellos alumnos que no han superado la materia en la convocatoria ordinaria de mayo.

F.4- Recuperación de los aprendizajes no adquiridos cuando se permanezca un año más en el mismo curso

Distinguimos tres casos:

1. El alumno/a permanece un año más en el mismo curso, pero no presenta problemas de aprendizaje con lo cual podrá seguir el desarrollo normal de la clase. (Tipo 3: Aprueba la materia)
2. El alumno/a permanece un año más en el mismo curso por problemas de aprendizaje, en este caso se le aplicarán las medidas de atención a la diversidad: actividades de refuerzo adecuadas a su nivel, seguimiento personalizado de su tarea diaria y de las tareas de casa, apoyos o agrupamientos flexibles (si se pueden llevar a cabo), adaptaciones curriculares. (Tipo 2)
3. Suspende por falta de hábitos de estudio. Se tratará de motivarlo, reforzarlo positivamente, proponerlo como alumno-guía de un compañero Tipo 2 y, a su vez, que este lo ayude a organizarse. (Tipo 1)

CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO, ASÍ COMO EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

Realizaremos proyectos de investigación matemática a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas.

Para fomentar el hábito de lectura se propondrán lecturas o fragmentos de textos con contenido matemático y con el requisito de tener que exponer las conclusiones ante el resto de la clase. Para la búsqueda de información se utilizarán las aulas adecuadas con soporte informático.

El objetivo principal de una investigación es el aprendizaje de dos habilidades: la habilidad investigadora y la habilidad de comunicar por escrito y oralmente los resultados obtenidos.

Aquí se trabajarán aspectos comunes a los que exige la resolución de problemas, además del uso de las nuevas tecnologías en los procesos de búsqueda, selección de la información y presentación oral de las conclusiones.

H-EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En principio no hay propuestas de actividades complementarias y extraescolares por parte de departamento de matemáticas para este nivel. Si durante el curso hubiera alguna se llevará al consejo escolar para su aprobación.

I-INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.

Se hará un seguimiento trimestral y el Jefe de departamento realizará un resumen y propuestas de mejora para el informe.

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

	1.-PLANIFICACIÓN a) Realizo la programación teniendo como referencia la concreción curricular. b) Selecciono y secuencio los contenidos en función de las características de cada grupo de alumnos. c) Planifico las actividades de forma coordinada con el resto del profesorado: del departamento, de los equipos docentes, del departamento de orientación... d) Consulto la programación a lo largo del curso y, en caso necesario, hago las modificaciones que se consideren oportunas.
INDICADORES DE LOGRO	2.-METODOLOGÍA a) Empleo metodologías diversas que favorecen el aprendizaje y están en consonancia con los intereses del alumnado. b) Motivo al alumnado partiendo de conocimientos previos, relacionando los contenidos con situaciones reales, informándoles de la utilidad de los mismos y creando expectativas. c) Empleo recursos y materiales variados. d) Propongo actividades que favorecen el desarrollo autónomo (trabajos, investigaciones...) e) Empleo diferentes agrupamientos en función de la tarea a realizar. f) Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar información, doy refuerzos positivos, me aseguro de la participación de todos.
	3.-DIVERSIDAD a) Tengo en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje y propongo y realizo las medidas de atención a la diversidad necesarias. b) Me coordino con otros profesionales (orientadora, PT, profesorado de apoyo...) para la realización de las adaptaciones pertinentes en cada caso .
	4.-EVALUACIÓN a) Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones del currículo. b) Utilizo diferentes instrumentos de evaluación: pruebas orales y/o escritas, rúbricas... c) Realizo diferentes momentos de evaluación: inicial, intermedia... d) Uso estrategias de autoevaluación y coevaluación que favorecen la participación del alumnado en la evaluación. e) Propongo planes de recuperación dependiendo de los resultados obtenidos. f) Utilizo los resultados obtenidos para modificar y mejorar mi práctica docente.
PROPUESTAS DE MEJORA	Indicador no superado: Propuesta: