



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

**Máster de formación en Profesorado de Educación secundaria
formación profesional y enseñanza de idiomas.**

**Diseño de la programación didáctica de la
asignatura de matemáticas de 1º de la ESO y
de la UD “álgebra”.**

Alumno/a: Miriam Miguel García

Tutor/a: María Milagrosa Casado Sanz

Junio de 2022

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| 1. Presentación y justificación..... | 1 |
| 2. Análisis del contexto | 2 |
| 2.1. Contexto Socioeducativo | 2 |
| 3. Descripción del Centro..... | 3 |
| 4. Planificación, organización y funcionamiento de la asignatura de matemáticas que se imparte en 1º de la ESO del Instituto Politécnico del Cristo Rey | 4 |
| 4.1. Objetivos generales y estándares de aprendizaje evaluables | 4 |
| 4.2. Competencias | 14 |
| 4.3. Contenidos | 22 |
| 4.4. Temporización..... | 26 |
| 4.5. Acuerdos metodológicos comunes..... | 27 |
| 4.6. Medidas que promuevan el hábito de la lectura | 29 |
| 4.7. Acuerdos sobre la evaluación de los alumnos..... | 29 |
| 4.8. Materiales y recursos | 31 |
| 4.9. Actividades extraescolares y complementarias | 31 |
| 4.10. Atención a la diversidad..... | 32 |
| 4.11. Evaluación de la Programación didáctica | 34 |
| 5. Diseño y programación de la Unidad didáctica..... | 34 |
| 5.1. Objetivos..... | 34 |
| 5.2. Contenidos | 35 |
| 5.3. Temporalización..... | 36 |
| 5.4. La evaluación de la Unidad didáctica..... | 37 |
| 6. Conclusiones | 38 |
| 7. Bibliografía..... | 39 |
| Anexos..... | 40 |
| Anexo I – Calendario escolar 2022-2023..... | 40 |
| Anexo II – Rúbrica actitud | 41 |
| Anexo III – Actividad 1, 2, 4 y 5 | 42 |
| Anexo IV – Actividad 3 y 6..... | 43 |
| Anexo V – Actividad 7..... | 45 |
| Anexo VI – Actividad 8..... | 46 |

Memoria

1. Presentación y justificación

El presente documento se recoge dentro de la asignatura de Trabajo de fin de Máster del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, que tiene un total de 6 ECTS, para la superación de esta.

Se va a llevar a cabo una programación didáctica de 1º de la ESO de matemáticas. La programación didáctica, como expone el artículo 18 de la ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León, es el instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de cada una de las materias y en ella se concretarán los distintos elementos del currículo para el desarrollo de la actividad docente en cada curso. Esta programación está planteada para el curso escolar 2022/2023, suponiendo que esté de acuerdo con la propuesta curricular del Instituto Politécnico Cristo Rey y haya estado en concordancia con los criterios para la elaboración y evaluación de las programaciones didácticas que haya establecido la Comisión de Coordinación Pedagógica.

Una programación didáctica deberá contener por legalmente, al menos, los siguientes elementos:

- a) Secuencia y temporalización de los contenidos.
- b) Estándares de aprendizaje evaluables que se consideran básicos.
- c) Decisiones metodológicas y didácticas
- d) Perfil de cada una de las competencias de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.
- e) Concreción de elementos transversales que se trabajarán en cada materia.
- f) Medidas que promuevan el hábito de la lectura.
- g) Estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación
- h) Actividades de recuperación de los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores.
- i) Medidas de atención a la diversidad.
- j) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

- k) Programa de actividades extraescolares y complementarias
- l) Procedimiento de evaluación de la programación didáctica y sus indicadores de logro.

2. Análisis del contexto

2.1. Contexto Socioeducativo

El Instituto Politécnico "Cristo Rey" está situado al noroeste de la ciudad. Surgió en las afueras, sobre las últimas terrazas que perfiló el Pisuerga en este lado de la ciudad y que desde la fachada norte del Centro se elevan progresivamente hasta las cimas de los cerros inmediatos. La transformación y crecimiento de Valladolid han hecho que hoy, el Centro quede integrado en la inmediata periferia.

El contexto geográfico ha tenido una gran influencia a lo largo de la historia del Colegio. Muy cercano a este se encuentra un barrio denominado "Cuesta de la Maruquesa", al norte; un suburbio originado a partir de chabolas de construcción espontánea con ausencia de urbanización. En la actualidad se ha remodelado, pero mantiene viviendas degradadas y un núcleo de población marginal.

Mayor impacto tiene el "Barrio Girón" que rodea al Colegio por el oeste y sur, respectivamente. Este barrio, construido y planificado a partir de 1955, es muy original, pues trató de integrar inmigrantes del medio rural para su posterior acomodación urbana. Se podría decir que nació como un suburbio planificado. En la actualidad está compuesto por una mayoría de población envejecida: es el barrio con menor natalidad de Valladolid y los habitantes han pasado a ser propietarios, lo que ha permitido cierto cambio en su composición con alguna gente joven que ha comprado viviendas a los antiguos moradores, modificando lentamente al mismo tiempo la dinámica profesional obrera no cualificada anterior, por otra de mayor cualificación.

En las cercanías del Centro se encuentra también el barrio de "La Victoria", nacido como consecuencia del desarrollismo de la ciudad en el momento de su expansión industrial, con una población inicial eminentemente inmigrante y obrera y actualmente más cercana a una clase media cada vez más numerosa. Lo más novedoso en el contexto geográfico es la expansión del barrio "Huerta del Rey" (de reciente creación: últimos 25 años) que ha llegado al este del Colegio. Las viviendas, de nueva construcción, suelen ser bloques abiertos con buena urbanización de tipo residencial que albergan una población de clase media acomodada. Hay que reseñar, igualmente, la existencia en dicho barrio de casas de protección oficial, bastantes de cuyas familias envían a sus hijos a este Centro.

Aunque no se tiene un estudio minucioso del impacto de dicho contexto en el Centro Educativo, se pueden hacer una serie de precisiones.

Hasta fechas recientes buena parte de los alumnos provenían del ámbito rural y del entorno, principalmente de los citados barrios de "Girón" y de "La Victoria". En la actualidad, debido a la ya citada baja natalidad, "Girón" aporta pocos alumnos y los de ámbito rural han descendido mucho tras el cambio producido en la oferta educativa general y el consiguiente cierre del internado del Centro.

Hoy se puede decir que casi todo el alumnado de Infantil, Primaria y Secundaria proviene de los barrios de "Huerta del Rey" y de "La Victoria".

En Bachillerato, especialmente, y en los Ciclos Formativos, en bastante menor número, el alumnado se nutre de las etapas anteriores del Instituto, pero en los Ciclos Formativos, de manera mucho más notable, los alumnos proceden de otros Centros y no se tiene hecho un estudio de su origen académico ni de su contexto geográfico y social.

También es creciente el número de alumnos procedentes del ámbito rural y de las nuevas urbanizaciones asentadas en el mismo en el entorno cercano a la ciudad (localidades como Zaratán, Cigales, Mucientes, Fuensaldaña, Villanubla, La Cistérniga o Laguna de Duero) e, igualmente, de localidades bastante más alejadas (como Peñafiel o pueblos del Valle de Esgueva).

También hay que señalar que parte de las incorporaciones del alumnado de los últimos años, reflejadas en las fichas de Tutoría, muestran que el "status" social de las familias que envían sus hijos al Colegio ha subido respecto a décadas anteriores (dato que, por otra parte, debe considerarse equiparable a lo que ocurre en gran parte del territorio nacional).

En resumen: el contexto geográfico y social ha ido sufriendo cambios apreciables que han ido afectando a la composición del alumnado del Instituto.

El propio Centro ha ido cambiando también su configuración, adaptándose a nuevas situaciones derivadas especialmente de la pérdida del internado y de ciertas condiciones surgidas de los conciertos, como la imposibilidad de seleccionar alumnos. Igualmente hay que hacer referencia a la variedad de etapas académicas con las que se cuenta en la actualidad que enriquecen la realidad pero que también hacen más compleja la gestión.

3. Descripción del Centro

El Instituto Politécnico Cristo Rey es un centro concertado jesuita. En el total del territorio español hay un total de 31 ciudades y 27 localidades con centros de estas características, pero este destaca por su gran dimensión, ya que tiene 1600 alumnos y 110 profesores impartiendo clases de Infantil, Primaria, Secundaria, Bachillerato y Ciclos Formativos. Los centros jesuitas de caracterizan por tener una pedagogía ignaciana que se basa en los ámbitos científico-técnico

y el humano cristiano siguiendo los objetivos de enseñar a ser, enseñar a pensar y enseñar a aprender, para que “vuelvan a casa no sólo más sabios sino mejores”.

El aula en el que vamos a impartir clase es de 24 alumnos, exactamente 10 alumnas y 14 alumnos, hay dos adaptaciones curriculares no significativas (ALCAIN y TDHA), un repetidor y dos alumnos que han pasado a segundo el año anterior con las matemáticas de primero pendientes.

4. Planificación, organización y funcionamiento de la asignatura de matemáticas que se imparte en 1º de la ESO del Instituto Politécnico del Cristo Rey

4.1. Objetivos generales y estándares de aprendizaje evaluables

Teniendo presentes los objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria que se expresan en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, se marcarán los objetivos de la asignatura de matemáticas de 1º de la ESO que se expresan en la ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León, los cuales se encuentran en las Tablas 1, 2, 3, 4 y 5 divididos por bloques y con sus estándares de aprendizaje evaluables. El bloque 1 es transversal, es decir que se impartirá a lo largo de todo el año.

Tabla 1. Objetivos y estándares de aprendizaje evaluable del Bloque 1. Contenidos comunes (transversal)

| Objetivos | Estándares de aprendizaje evaluables |
|---|--|
| Bloque 1. Contenidos comunes | |
| 1. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. | 1.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). |
| | 1.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con la solución del problema. |
| | 1.3. Realiza estimaciones valorando su utilidad. |
| | 1.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre dicho proceso. |

| Objetivos | Estándares de aprendizaje evaluables |
|---|--|
| Bloque 1. Contenidos comunes | |
| | 1.5. Revisa el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. |
| 2. Describir y analizar situaciones de cambio para encontrar patrones, regulaciones y leyes matemáticas en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. | 2.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. |
| 3. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. | 3.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada. |
| 4. Elaborar y presentar informes, de manera clara y ordenada, sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. | 4.1. Expone el proceso seguido, además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico básico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico. |
| 5. Desarrollar procesos de matematización de contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. | 5.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. |
| | 5.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos necesarios. |
| | 5.3. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. |
| 6. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | 6.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. |

| Objetivos | Estándares de aprendizaje evaluables |
|--|---|
| Bloque 1. Contenidos comunes | |
| | 6.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación |
| | 6.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. |
| | 6.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas. |
| 7. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. | 7.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad. |
| 8. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. | 8.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares |
| 9. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, inicialmente de manera guiada, realizando cálculos básicos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. | 9.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos básicos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. |
| | 9.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. |

| Objetivos | Estándares de aprendizaje evaluables |
|--|--|
| Bloque 1. Contenidos comunes | |
| | 9.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. |
| | 9.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. |
| 10. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. | 10.1. Elabora documentos digitales propios (textos, presentación) inicialmente de manera guiada, 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. |
| | 10.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajadas en el aula. |
| | 10.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico. |

Tabla 2. Objetivos y estándares de aprendizaje evaluable del Bloque 2. Números y álgebra.

| Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje evaluables |
|---|--|
| Bloque 2. Números y álgebra | |
| 1. Utilizar números naturales, enteros fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades, y aplicarlos de manera práctica para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. | 1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. |
| | 1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. |
| | 1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos. |
| 2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. Aplicar estos conceptos en situaciones de la vida real. | 2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. |
| | 2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados. |
| | 2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica a problemas contextualizados |

| Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje evaluables |
|--|---|
| Bloque 2. Números y álgebra | |
| | 2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. |
| | 2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y contextualiza el valor absoluto de un número entero en problemas de la vida real. |
| | 2.6. Halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas |
| 3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. Reconocer los paréntesis como elementos que permiten modificar el orden de ejecución de las operaciones. | 3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. |
| 4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. | 4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema. |
| | 4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa. |

| Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje evaluables |
|---|---|
| Bloque 2. Números y álgebra | |
| 5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directamente proporcionales. | 5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas. |
| 6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas. | 6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas. |
| | 6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones. |
| | 6.3. Utiliza las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas. |
| 7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando y comprobando los resultados obtenidos. | 7.1. Comprueba, dada una ecuación, si un número (o números) es (son) solución de la misma. |
| | 7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. |

Tabla 3. Objetivos y estándares de aprendizaje evaluable del Bloque 3. Geometría.

| Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje evaluables |
|---|---|
| Bloque 3. Geometría | |
| 1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características que permiten clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico y abordar problemas de la vida cotidiana | 1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc. |
| | 1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada una de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos. |
| | 1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales. |
| | 1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo. |
| 2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas. Utilizar el lenguaje matemático adecuado para expresar los procedimientos seguidos en la resolución de los problemas geométricos. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes y superficies del mundo físico. | 2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas. |
| | 2.2. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. |
| | 2.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. |

| Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje evaluables |
|---|--|
| Bloque 3. Geometría | |
| 3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos y aritméticos. | 3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo. |
| | 3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales. |

Tabla 4. Objetivos y estándares de aprendizaje evaluable del Bloque 4. Funciones.

| Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje evaluables |
|--|---|
| Bloque 4. Funciones. | |
| 1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. | 1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas. |
| 2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. | 2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto. |
| 3. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. Reconocer la pendiente y su significado. | 3.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente. |
| | 3.2. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal) más adecuado para explicarlas. |

Tabla 5. Objetivos y estándares de aprendizaje evaluable del Bloque 5, Estadística y Probabilidad.

| Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje evaluables |
|--|---|
| Bloque 5. Estadística y Probabilidad | |
| 1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas, construyendo gráficas y calculando los parámetros de centralización relevantes. | 1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos. |
| | 1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. |
| | 1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente. |
| | 1.4. Calcula la medida aritmética, la mediana y la moda y los emplea para resolver problemas. |
| 2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, y calcular parámetros de centralización relevantes. | 2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, y calcular las medidas de tendencia central. |
| 3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número elevado de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. | 3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas. |
| | 3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación. |
| | 3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación. |
| 4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación | 4.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos. |

4.2. Competencias

Las competencias específicas de la materia de matemáticas (CEMAT en adelante) según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

CEMAT 1: Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

CEMAT 2: Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

CEMAT 3: Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

CEMAT 4: Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

CEMAT 5: Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

CEMAT 6: Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

CEMAT 7: Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

CEMAT 8: Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

CEMAT 9: Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

CEMAT 10: Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos

heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Las competencias clave según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria están definidas a continuación, con sus correspondientes descriptores del Perfil de salida (solo incluidos los que competen a la materia de matemáticas):

- Competencia en comunicación lingüística (CCL): La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral escrita signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destreza y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

- CCL1: Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
- CCL3: Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
- CCL5: Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos

de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

- Competencia plurilingüe (CP): La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.
 - CP1: Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
 - CP3: Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM): La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación de entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad

de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

- STEM1: Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
 - STEM2: Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
 - STEM 3: Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
 - STEM 4: Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
 - STEM 5: Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
- Competencia digital (CD): La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.
Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la

seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

- CD1: Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos respetando la propiedad intelectual.
 - CD2: Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
 - CD3: Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, crítica y reflexiva.
 - CD5: Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA): La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

- CPSAA1: Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
 - CPSAA3: Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
 - CPSAA4: Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
 - CPSAA5: Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción de conocimiento.
- Competencia ciudadana (CC): La competencia ciudadana contribuye a que los alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.
 - CC2: Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
 - CC3: Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante,

argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

- CC4: Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
- Competencia emprendedora (CE): La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.
 - CE2: Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
 - CE3: Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC): La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la

comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

- CCEC1: Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
- CCEC3: Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
- CCEC4: Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

La relación de las competencias específicas de la asignatura de matemáticas, las competencias clave y los descriptores del perfil de salida están indicadas en la Tabla 6.

Tabla 6. Relación entre las competencias específicas de matemáticas de 1º de la ESO, las competencias clave y los descriptores del perfil de salida.

| Competencias clave | CCL | | | CP | | STEM | | | | | CD | | | | CPSAA | | | | CC | | | CE | | CCEC | | | |
|--------------------|-----|---|---|----|---|------|---|---|---|---|----|---|---|---|-------|---|---|---|----|---|---|----|---|------|---|---|---|
| | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | |
| CEMAT1 | | | | | | x | x | x | x | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | x |
| CEMAT2 | | | | | | x | x | | | | | x | | | | | | x | | x | | | x | | | | |
| CEMAT3 | x | | | | | x | x | | | | x | x | | x | | | | | | | | | | x | | | |
| CEMAT4 | | | | | | x | x | x | | | | x | x | x | | | | | | | | | | x | | | |
| CEMAT5 | | | | | | x | | x | | | | x | x | | | | | | | | | | | | x | | |

| Competencias clave | CCL | | | CP | | STEM | | | | | CD | | | | CPSAA | | | | CC | | | CE | | CCEC | | | |
|-----------------------------------|-----|---|---|----|---|------|---|---|---|---|----|---|---|---|-------|---|---|---|----|---|---|----|---|------|---|---|---|
| | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | |
| Descriptores del perfil de salida | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CEMAT6 | | | | | | x | x | | | | | | x | x | | | | | | | | x | x | x | x | | |
| CEMAT7 | | | | | | | | x | | | x | x | | x | | | | | | | | | | x | | | x |
| CEMAT8 | x | x | | x | | | x | | x | | | x | x | | | | | | | | | | | x | | x | |
| CEMAT9 | | | | | | | | | | x | | | | | | x | | x | x | | | | | x | x | | |
| CEMAT10 | | | x | | x | | | x | | | | | | | x | x | | | | x | x | | | | | | |

4.3. Contenidos

A continuación, se van a enumerar los contenidos de la materia de Matemáticas de 1º de la ESO, por bloques.

En el Bloque 1, los contenidos transversales de esta materia, los cuales estarán presentes a lo largo de todo el curso:

- Planificación del proceso de resolución de problemas: análisis de la situación, selección y relación entre los datos, selección y aplicación de las estrategias de resolución adecuadas, análisis de las soluciones y, en su caso, ampliación del problema inicial.
- Elección de las estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico básico, etc.); construcción de una figura, un esquema o un diagrama; experimentación mediante el método ensayo-error; resolución de subproblemas dividiendo el problema en partes; recuento exhaustivo, comienzo por casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades; etc.
- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- Expresión verbal y escrita en Matemáticas.
- Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Iniciación en el planteamiento de pequeñas investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.

- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo de la materia.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) La recogida ordenada y la organización de datos mediante tablas.
 - b) La elaboración y creación de representaciones gráficas de los datos numéricos, funcionales o estadísticos (gráficas de funciones, diagramas de sectores, barras, ...).
 - c) Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - d) La elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - e) La elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
 - f) Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.
- Interpretación enunciados de problemas con reconocimiento de datos e incógnitas.
- Realización de trabajos en equipo, cooperando y adquiriendo diferentes roles dentro de él.

En el Bloque 2 los contenidos son los siguientes:

- Números naturales. Sistema de numeración decimal. Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.
- Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Cálculo mental para descomponer factorialmente números pequeños.
- Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.
- Números negativos. Significado y utilización con contextos reales.
- Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.
- Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Simplificación y amplificación de fracciones. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.
- Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
- Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.
- Potencias de números enteros con exponente natural. Operaciones.

- Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.
- Jerarquía de las operaciones.
- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Razón y proporción. Magnitudes directamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.
- Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa. Utilización de manera apropiada de la proporcionalidad directa. Repartos directamente proporcionales.
- Iniciación al lenguaje algebraico.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios sumas, restas y multiplicaciones por números enteros.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico). Transformaciones elementales; ecuaciones equivalentes. Resolución. Interpretación de las soluciones. Resolución de problemas, análisis e interpretación crítica de las soluciones.
- Valoración de la precisión, utilidad y simplicidad del lenguaje numérico y del lenguaje algebraico para plantear y resolver problemas de la vida cotidiana.
- Sensibilidad, interés y valoración crítica ante informaciones y mensajes de naturaleza numérica

En el Bloque 3 los contenidos son los siguientes:

- Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.
- Ángulos y sus relaciones.
- Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
- Clasificación de triángulos. Rectas y puntos notables del triángulo. Uso de medios informáticos para analizarlos y construirlos. Clasificación de cuadriláteros. Propiedades y relaciones.

- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
- Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.
- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.
- Cuidado y precisión en el uso de los diversos instrumentos de medida.

En el Bloque 4 los contenidos son los siguientes:

- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
- El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).
- Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representación gráfica de la recta a partir de la ecuación.
- Reconocimiento de las funciones lineales subyacentes en las relaciones de proporcionalidad directa, analogía entre la pendiente y la constante de proporcionalidad.
- Interpretación de relaciones establecidas en fenómenos de la naturaleza y de la vida cotidiana, dados mediante tablas y gráficas, correspondientes a otras funciones.
- Utilización de programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.
- Valoración y reconocimiento de la utilidad del lenguaje gráfico para representar y resolver problemas de la vida cotidiana y del conocimiento científico.

En el Bloque 5 los contenidos son los siguientes:

- Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas discretas.
- Frecuencias absolutas y relativas.
- Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.
- Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.
- Medidas de tendencia central.
- Fenómenos deterministas y aleatorios.
- Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.
- Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación.

- Sucesos elementales equiprobables.
- Espacio muestral en experimentos sencillos.
- Desarrollo del sentido común en la interpretación de fenómenos probabilísticos.
- Procedimientos prácticos de recogida de datos en la calle y de la práctica de datos.

4.4. Temporización

De acuerdo con lo expuesto en el anexo V del nuevo borrador que se implantará en los cursos de 1º y 3º de la ESO en el curso 2022/2023 y en los cursos 2º y 4º de la Eso en el curso 2023/2024, la organización de materias y distribución del horario semanal será la indicada en la Tabla 7 y el calendario escolar en Castilla y León se encuentra en el anexo I de este documento por lo que a la materia de matemáticas en 1º de la ESO la corresponden 4 horas semanales.

Tabla 7. Organización de materias y distribución del horario semanal para 1º, 2º y 3º de la ESO.

| MATERIAS | Periodos lectivos semanales | | |
|--|-----------------------------|-----------|------------|
| | 1er. curso | 2º curso | 3er. curso |
| Materias que cursará todo el alumnado (artículo 15.1) | | | |
| Biología y Geología | 3 | | 2 |
| Educación en Valores Cívicos y Éticos | | | 1 |
| Educación Física | 2 | 2 | 2 |
| Educación Plástica, Visual y Audiovisual * | 3 | | 3 |
| Física y Química | | 3 | 2 |
| Geografía e Historia | 3 | 3 | 3 |
| Lengua Castellana y Literatura | 4 | 4 | 4 |
| Matemáticas | 4 | 4 | 4 |
| Música * | | 3 | 3 |
| Primera Lengua Extranjera | 4 | 3 | 3 |
| Tecnología y Digitalización | 3 | | 2 |
| Materias optativas (artículo 15.2) | | | |
| Conocimiento de las Matemáticas ** | 2 | 2 | 2 |
| Conocimiento del Lenguaje ** | 2 | 2 | 2 |
| Control y Robótica ** | | | 2 |
| Cultura Clásica *** | | 3 | |
| Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial ** | | | 2 |
| Lengua y Cultura China ** | 2 | 2 | 2 |
| Resolución de Problemas ** | | | 2 |
| Segunda Lengua Extranjera ** | 2 | 2 | 2 |
| Taller de Artes Plásticas ** | | | 2 |
| Taller de Expresión Musical ** | | | 2 |
| Religión / Alternativa (artículo 17) | 1 | 2 | 1 |
| Tutoría (artículo 15.4) | 1 | 1 | 1 |
| PERIODOS SEMANALES | 30 | 30 | 30 |

* Materias de entre las que el alumnado cursará una en el tercer curso.

** Materias de entre las que el alumnado cursará una en cada curso.

*** Materia que cursará todo el alumnado en el segundo curso.

Los contenidos expuestos anteriormente se dividirán en 16 unidades didácticas como se indica en la Tabla 8 teniendo en cuenta que los objetivos transversales, como se ha dicho ya anteriormente se darán a lo largo de todo el año.

Tabla 8 . Temporalización de las Unidades Didácticas de Matemáticas de 1º de la ESO.

| UNIDAD DIDACTICA | TEMPORIZACION | TEMPORIZACIÓN POR HORAS |
|---|--|-------------------------|
| 1. Bloque 2: Los números naturales | Mitad de la 3ª semana y 4ª y 5ª semana de septiembre | 10 horas. |
| 2. Bloque 2: Potencias y raíces | 1ª y 2ª semana de octubre | 8 horas. |
| 3. Bloque 2: Divisibilidad | 3ª y 4ª semana de octubre | 8 horas. |
| 4. Bloque 2: Los números enteros | 1ª, 2ª y 3ª semanas de noviembre | 12 horas. |
| 5. Bloque 2: Los números decimales | 4ª semana de noviembre y 1ª semana de diciembre | 8 horas. |
| 6. Bloque 2: El Sistema Métrico Decimal | Mitad de la 2ª y 3ª y 4ª semana de diciembre | 10 horas. |
| 7. Bloque 2: Las fracciones | 2ª y 3ª semana de enero | 8 horas. |
| 8. Bloque 2: Operaciones con fracciones | 4ª semana de enero y 1ª semana de febrero | 8 horas. |
| 9. Bloque 2: Proporcionalidad y porcentajes | 2ª y 3ª y mitad de la 4ª semana de febrero | 10 horas. |
| 10. Bloque 2: Álgebra I | 1ª y 2ª y mitad de la 3ª semana de marzo | 10 horas. |
| 11. Bloque 2: Álgebra II | Mitad de la 3ª, 4ª entera y mitad de la 5ª semana de marzo | 8 horas. |
| 12. Bloque 3: Rectas y ángulos | 2ª y 3ª y mitad de la 4ª semana de abril | 10 horas. |
| 13. Bloque 3: Figuras geométricas | Mitad de la 4ª semana de abril y 1ª y 2ª semana de mayo | 10 horas. |
| 14. Bloque 3: Áreas y perímetros | 3ª y 4ª semana de mayo | 8 horas. |
| 15. Bloque 4: Gráficas de funciones | 5ª semana de mayo y 1ª de junio | 8 horas. |
| 16. Bloque 5: Estadística y probabilidad | 2ª y 3ª semana de junio | 8 horas. |

4.5. Acuerdos metodológicos comunes

A la hora de establecer una u otra metodología se tomará en cuenta que en esta asignatura en concreto hay que tener muy en cuenta que los nuevos conocimientos que tienen que adquirir los

alumnos deben apoyarse en los ya conseguidos: los contextos deben ser elegidos para que el alumnado se aproxime al conocimiento de forma intuitiva mediante situaciones cercanas al mismo, y vaya adquiriendo cada vez mayor complejidad, ampliando progresivamente la aplicación a problemas relacionados con fenómenos naturales y sociales y a otros contextos menos cercanos a su realidad inmediata.

La resolución de problemas, como eje fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, debe trabajarse utilizando diferentes estrategias de resolución, consolidando rutinas fundamentales y propiciando la introducción y asimilación de nuevos conceptos.

La realización de trabajos de investigación permite al alumnado introducirse en la búsqueda de información, el uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización y abstracción de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo, fomentando también su espíritu innovador.

Todo esto intercalándolo con estrategias de innovación docente, sobre todo en este curso con la gamificación, ya sea en el aula habitual como en la sala de informática para trabajar las TICs, para conseguir hacer la asignatura más interesante y aumentar la motivación considerablemente. Por esta razón se ve de manera prioritaria realizar distintos tipos de actividades, que permitan la asimilación de contenidos de forma progresiva y la adaptación del trabajo para los alumnos que requieran de ello. De esta forma se favorecerá que los alumnos adquieran una formación conceptual y procedimental básica: un buen recorrido de procedimientos y técnicas matemáticas, una sólida estructura conceptual y una tendencia a buscar el rigor en cómo aprende y cómo se expresa.

Para finalizar, se ha de tener en cuenta la relación que tiene la materia de Matemáticas con otras asignaturas y la importancia que tiene reforzar los nexos que hay entre ellas como algo enriquecedor para la formación de los alumnos.

Todo esto irá ligado con la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Se utilizará la plataforma del Portal Educativo de la Junta de Castilla y León como medio de comunicación con los alumnos, para dejarles baterías de ejercicios o información ampliada que puedan consultar y se prepararán aulas virtuales en la plataforma Teams por si se diera el caso de que de alguna cuarentena en el aula.

A continuación, se van a enumerar los tipos de actividades realizados en el aula:

- **Lección magistral:** Esta actividad está basada en el modelo de transmisión-recepción únicamente, de tal manera que el docente exponga rigurosamente los nuevos conocimientos y el alumno coja nota y muestre sus dudas o inquietudes al profesor,

puediendo interrumpirle en cualquier momento. El profesor hará preguntas continuamente para afianzar los conocimientos recién adquiridos.

- **Resolución de problemas:** Este tipo de actividades se basa en que los alumnos identifiquen el problema y que creen un "modelado" del problema. Este tipo de actividad se podrá realizar tanto de forma individual como grupal, haciendo en este segundo caso hincapié en aprendizaje colaborativo. Después de realizados los problemas o ejercicios siempre se realizará una evaluación formativa haciendo que el alumno aprenda de sus fallos y retroalimente el aprendizaje ganado.
- **Trabajos prácticos:** Este tipo de actividad esta basada en el aprendizaje por descubrimiento y además de ir ligado a conocimientos cognitivos interesantes para los alumnos, también serán muy importantes los conocimientos actitudinales.
- **Juegos:** Se harán diferentes juegos educativos, ya sea en el aula habitual o en la sala de ordenadores. Se practicarán los contenidos adquiridos por los alumnos anteriormente, de una forma divertida y aumentando su interés por la asignatura

4.6. Medidas que promuevan el hábito de la lectura

Se les expondrá el siguiente libro que deberán leer obligatoriamente en el primer trimestre, pero que no será evaluable. Los alumnos tendrán que rellenar una prueba de tipo test sobre la lectura que han realizado.

Título: Los matemáticos no son gente seria

Autor: Claudi Alsina y M. de Guzmán

Editorial: Rubes 1998

Páginas: 127

Es una obra para divertir a los alumnos y también para estimularles curiosidad, por lo que es un muy buen material de apoyo metodológico. Trata de una serie de anécdotas sobre matemáticos contadas de forma recreativa y con un cierto sentido del humor.

4.7. Acuerdos sobre la evaluación de los alumnos

La nota final del curso será una media de la nota final de las tres evaluaciones. La nota de cada evaluación estará dividida en cuatro subnotas:

- Nota de pruebas 70% de la nota. Habrá un examen cada una, dos o tres unidades didácticas. Se hará una media de estas notas que contará el 70% de la nota de evaluación.

- Trabajo en clase, ejercicios de casa 15%. En todas las Unidades Didácticas habrá ejercicios o problemas a resolver. Estos ejercicios serán evaluados de tres maneras diferentes: serán recogidos por el profesor y calificados para después corregirlos en clase con los alumnos; serán coevaluados por sus compañeros; o serán evaluados mediante la exposición de la resolución del problema durante el desarrollo la clase.
- Trabajo de exposición oral grupal 10%. Se les evaluará la calidad conceptual del trabajo realizado, el trabajo en equipo y la calidad de exposición.
- Actitud en el aula 5%. En el Anexo II hay una rúbrica que el profesor utilizará semanalmente para poner una nota objetiva de los alumnos.

Casos de recuperación

- Suspenso de exámenes de Unidades Didácticas: Se hará un examen final en cada evaluación. El examen tendrá tantas partes como exámenes ha habido a lo largo del trimestre. Todos los alumnos, aunque no hayan suspendido, lo tendrán que realizar, pero solo servirá para subir nota, si la nota es más baja contabilizarán en la calificación las notas obtenidas en los exámenes de la Unidad Didáctica.
- Suspenso en trabajo en clase: El alumno podrá subir la nota solamente si ha suspendido. En el caso de que sea un entregable al profesor, deberá corregir sus errores y entregarlo de nuevo y en el caso de que suspenda en una coevaluación de un compañero, deberá corregir sus errores y entregarlo al profesor. En la exposición de la resolución de un problema no se podrá suspender, ya que, si el alumno sí no hace bien el ejercicio, el profesor se lo volverá a explicar para que lo realice adecuadamente.
- Suspenso en el trabajo de la exposición grupal: el grupo que ha suspendido deberá corregir los errores que hayan tenido y exponerlo nuevamente ante la clase para poder aprobar.
- Suspenso de la evaluación: Al inicio del segundo y del tercer trimestre se realizarán pruebas para que los alumnos que no hayan superado la primera y/o la segunda evaluación puedan recuperarlas. Y se realizará un examen al final del curso, para todos los alumnos que tengan una evaluación suspensa. El examen constará de tres partes correspondientes a los tres trimestres. Los alumnos que solo tengan una evaluación suspensa harán la parte correspondiente y los alumnos que tengan más de una parte suspensa deberán de realizar el examen completo.
- Suspensa la asignatura en junio. Podrán realizar un examen en la convocatoria de septiembre. Desde el departamento se le facilitarán actividades que les ayuden a

preparar esa prueba. Tiene que quedar claro que esas actividades están pensadas para orientar a los alumnos en su preparación de la prueba de septiembre, y que no son para entregar en el mes de septiembre, es decir, su realización no se tendrá en cuenta a la hora de calificar la prueba extraordinaria. Los contenidos de esta prueba abarcarán todo el curso, aunque se haya aprobado alguna de las evaluaciones.

4.8. Materiales y recursos

Los libros de texto que se utilizarán en la asignatura de Matemáticas son los de la editorial EDITEX.

Además, se utilizarán las pizarras digitales y los ordenadores de la sala de informática con conexión a internet.

Se utilizará el aula virtual para poner a disposición de los alumnos contenidos de las asignaturas, y se tendrá preparado un aula en Teams.

El departamento dispone de calculadoras, reglas, y figuras geométricas para el aprendizaje de los alumnos.

4.9. Actividades extraescolares y complementarias

El Departamento de Matemáticas presentará dos actividades extraescolares y complementarias para el curso 2022/2023:

- La Semana Matemática: se hará en la segunda semana de mayo y participarán varios centros de la provincia de Valladolid. Consiste en un concurso en el que podrán apuntarse grupos de 4 alumnos del mismo curso y centro, e irán sumando puntuación pasando por diversos tipos de pruebas. Las pruebas que se podrán encontrar estos grupos de alumnos podrán ser: preguntas de ingenio, resolución de problemas matemáticos, papiroflexia con figuras geométricas, concursos de velocidad en cálculo mental o partidas de ajedrez entre muchas otras. El equipo con mayor puntuación al finalizar el concurso será el ganador.
- Concurso de scape room matemático: Se llevará a cabo en la primera semana del tercer trimestre y participarán todos los cursos de la ESO. Habrá 4 niveles de scape room, uno por curso. Los alumnos se podrán apuntar al nivel que quieran, pero no podrán sobrepasar dos cursos por encima del que están realizando. Los grupos que se apunten al scape room tendrán que ser de entre cuatro y seis personas del mismo curso. Tendrán que salir de un aula del colegio utilizando la lógica y problemas matemáticos para poder salir del aula y resolver el misterio completamente.

- Se visitará como actividad complementaria el museo de la ciencia de Valladolid, haciendo especial hincapié en la Sala “Malditas Matemáticas... ¿o no?”. Esta sala tiene diferentes espacios en los que los alumnos se pueden encontrar con diversos juegos y retos de diferentes dificultades.

4.10. Atención a la diversidad.

TDAH. Uno de los alumnos de este curso tiene diagnosticado el trastorno de déficit en la atención con hiperactividad (TDAH). Este trastorno es de origen neurobiológico y se caracteriza por tres síntomas clave: la inatención, la hiperactividad y la impulsividad tanto cognitiva como conductual. Ha de tenerse en cuenta estas características, pero también las consecuencias que provocan:

- Agresividad.
- Baja autoestima.
- Dificultades en las relaciones sociales.
- Dificultad en la capacidad de aprendizaje.

Intervención por parte del profesor:

- Con respecto al ambiente:
 - Se ha de sentar en un lugar espacioso y lejos de puertas y ventanas, para evitar distracciones.
 - Ubicarlo cerca del profesor para facilitar la supervisión de tareas y el control de distracciones.
- Técnicas de modificación de conducta para aumentar las conductas deseadas y reducir las no deseadas:
 - Refuerzo positivo: Aplicar reforzadores agradables después de la respuesta deseada.
 - Refuerzo negativo: Recompensamos el esfuerzo retirando algo desagradable para el alumno.
 - Extinción de conductas: Consiste en dejar de recompensar conductas para que desaparezcan o disminuyan.
 - Economía de fichas: Se basa en el principio de refuerzos secundarios que se cambian por determinadas recompensas.

Los objetivos didácticos y contenidos serán los mismos en todas las unidades didácticas de la presente programación. En cuanto la evaluación se conservará toda la estructura, pero tendrá un 15% de tiempo más para realizar las pruebas escritas.

ALCAIN: Uno de los alumnos de este curso presenta una alta capacidad intelectual, ya que maneja de forma simultánea eficazmente diferentes recursos cognitivos. En este caso, tiene un talento académico, ya que se encuentra por encima del centil 85 en la aptitud verbal, lógica y la gestión de la memoria. Se le detectó en 4º de Primaria. Este tipo de alumnos tiene tres tipos de necesidades:

1. Necesidades educativas: Necesita tener un control de lo que aprende, participando activamente en el proceso enseñanza-aprendizaje
 - Acceso a recursos adicionales
 - Oportunidades de poder utilizar sus habilidades
2. Necesidades sociales:
 - Necesita un entorno donde se valoren las ideas creativas y se permita desarrollarlas en plenitud.
 - Necesita una orientación para manejar relaciones interpersonales y social
3. Necesidades emocionales. Hay que estar especialmente pendientes de sus necesidades emocionales, ya que una gran cantidad de alumnos con altas capacidades tienen hipermotivación.
 - Necesita sentirse acompañado tanto por parte de sus compañeros y profesores, como de sus padres.

Actividades de refuerzo y recuperación: Para asegurar el correcto progreso de aquellos alumnos que sean repetidores o que hayan pasado de curso sin haber superado la materia en 1º curso de la ESO.

- Para repetidores: Deberán releer sus apuntes del curso pasado y se le adelantarán unos problemas correspondientes al curso actual, para que repase lo que pudo aprender y le sirva de introducción a las actividades programadas para este curso. A su mismo se realizarán tutorías para evaluar el nivel de estos alumnos y detectar las carencias que les hicieron no superar el curso pasado esta materia.
- Para alumnos que no superaron la materia en 1º ESO: Se utilizará una selección de problemas de la programación de Matemáticas de 1º ESO, que se temporizará su utilización en fechas previas al inicio de cada unidad didáctica y que se acompañará de sesiones de tutoría personalizada donde se explicarán de manera detallada los aspectos clave que posibiliten el seguimiento de los nuevos contenidos de la asignatura.

4.11. Evaluación de la Programación didáctica

La programación se evaluará de forma constate durante las reuniones semanales del departamento. En estas reuniones se prestará especial atención a los siguientes apartados:

- Cumplimiento de los plazos previstos
- Adecuación de objetivos y contenidos con las necesidades reales.
- Adecuación de medios y metodología con las necesidades reales y su contribución a la mejora del clima de aula y de centro.

Después de las sesiones de evaluación y una vez conocidos los resultados de las mismas, se efectuará un estudio de las calificaciones del curso, así como de la marcha de la programación.

En función de los resultados que obtengamos con nuestros alumnos procederemos a la elaboración de los próximos objetivos y en su caso revisión de la metodología empleada.

En el caso de que en algún grupo no se alcancen los objetivos previstos, se analizarán las causas, se estudiarán mejoras para el curso siguiente y, en todo caso, en la programación del curso siguiente se tendrán en cuenta estas deficiencias para poder corregirlas.

Además de los resultados, se analizarán los materiales y recursos didácticos empleados durante el curso valorando entre todos su eficacia, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados y la contribución de estos a la mejora del clima en el aula.

Todas las propuestas serán recogidas en la memoria de fin de curso para ser tenidas en cuenta el curso siguiente.

5. Diseño y programación de la Unidad didáctica

La unidad didáctica que se han elegido para desarrollar es la 10, de Algebra I, con un total de 10 horas. Como indica en la Tabla 8 esta Unidad Didáctica será impartida en la 1ª, 2ª y mitad de la tercera semana de marzo y será evaluada en la segunda evaluación.

5.1. Objetivos

- Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
- Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.
- Elaborar y presentar informes, de manera clara y ordenada, sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
- Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

- Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando y comprobando los resultados obtenidos.

5.2. Contenidos

- Planificación del proceso de resolución de problemas: análisis de la situación, selección y relación entre los datos, selección y aplicación de las estrategias de resolución adecuadas, análisis de las soluciones y, en su caso, ampliación del problema inicial.
- Elección de las estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico básico, etc.); construcción de una figura, un esquema o un diagrama; experimentación mediante el método ensayo-error; resolución de subproblemas dividiendo el problema en partes; recuento exhaustivo, comienzo por casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades; etc.
- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- Expresión verbal y escrita en Matemáticas.
- Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Iniciación al lenguaje algebraico.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios sumas, restas y multiplicaciones por números enteros.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico). Transformaciones elementales; ecuaciones equivalentes. Resolución. Interpretación de las soluciones. Resolución de problemas, análisis e interpretación crítica de las soluciones.
- Valoración del lenguaje algebraico para plantear y resolver problemas de la vida cotidiana.
- Interpretación enunciados de problemas con reconocimiento de datos e incógnitas.

- Realización de trabajos en equipo, cooperando y adquiriendo diferentes roles dentro de él.

5.3. Temporalización

La temporalización de las actividades será la indicada en la Tabla 9, la descripción de las actividades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 se encuentra en los Anexos III, IV, V y VI.

Tabla 9. Temporalización de actividades de la Unidad Didáctica 10. Álgebra I.

| Actividad | Contenidos de la sesión | Breve descripción Metodología |
|--|--|--|
| 1: El monomio – 1 hora. | Definición de monomio. Suma, resta de monomios. | Clase magistral. Y resolución de problemas por parte del profesor. Se entregará la ficha para la sesión 8, para que se vaya resolviendo según se van dando los contenidos. |
| 2: Multiplicación con monomios y 1 polinomio – 1 hora. | Multiplicación de monomios. Reconocer un polinomio. Grado de un polinomio. | Clase magistral. Y resolución de problemas por parte del profesor y los alumnos. |
| 3: Juego I, primera parte– 1 hora. | Problemas de los contenidos aprendidos en esta unidad didáctica, hasta el momento. | Gamificación mediante el uso de las TICS en el aula de informática. Se hará un ranking con las clasificaciones de los alumnos. Se utilizará las páginas webs gratuitas indicadas en el Anexo II. |
| 4: Operaciones con polinomios I– 1 hora | Factor común. Sumar, restar polinomios. | Clase magistral. Y resolución de problemas por parte del profesor y los alumnos. |
| 5: Operaciones con polinomios II– 1 hora | Multiplicar polinomios y desarrollar identidades notables. | Clase magistral. Y resolución de problemas por parte del profesor y los alumnos. |

| Actividad | Contenidos de la sesión | Breve descripción Metodología |
|--|--|--|
| 6: Juego I, segunda parte – 1 hora. | Problemas de los contenidos aprendidos en esta unidad didáctica. | Gamificación mediante el uso de las TICS en el aula de informática. Se hará un ranking con las clasificaciones de los alumnos. Se utilizará las páginas webs gratuitas indicadas en el Anexo II. |
| 7: Juego II, carrera algebraica – 1 hora | Problemas de los contenidos aprendidos en esta unidad didáctica. | Carrera de relevos por grupos sobre operaciones con monomios y con polinomios. |
| 8: Repaso de problemas sobre lenguaje algebraico – 1 hora. | Repaso de problemas sobre lenguaje algebraico, sumas, restas y multiplicaciones de monomios y polinomios y grados de polinomios. | Resolución de la ficha de ejercicios por parte de los alumnos. Y resolución de dudas. |
| 9: Prueba escrita – 1 hora | Prueba escrita. | Prueba individual. |
| 10: Corrección - 1 hora | Corrección de la prueba escrita y análisis de los resultados. | Resolución de la prueba escrita por parte del profesor, y resolución de dudas de los alumnos. |

5.4. La evaluación de la Unidad didáctica

Como ya se ha comentado anteriormente para calcular la calificación de la evaluación se tendrá evaluará con un porcentaje del 70% las notas de las pruebas de las unidades didácticas, con un 15% las tareas y con un 5% la actitud. El 10% de exposición oral en grupos no entrará dentro de esta Unidad didáctica.

En la Tabla 10 se indicará que se evaluará en cada actividad:

Tabla 10. Evaluación en cada actividad.

| Actividad | Nota de la prueba | Trabajo en clase | Actitud en el aula |
|--|-------------------|------------------|--------------------|
| 1: El monomio – 1 hora. | | x | x |
| 2: Multiplicación con monomios y 1 polinomio – 1 hora. | | x | x |
| 3: Juego I, primera parte– 1 hora. | | x | x |

| Actividad | Nota de la prueba | Trabajo en clase | Actitud en el aula |
|--|-------------------|------------------|--------------------|
| 4: Operaciones con polinomios I– 1 hora | | x | x |
| 5: Operaciones con polinomios II– 1 hora | | x | x |
| 6: Juego I, segunda parte – 1 hora. | | x | x |
| 7: Juego II – 1 hora | | x | x |
| 8: Repaso de problemas sobre lenguaje algebraico – 1 hora. | | x | x |
| 9: Prueba escrita – 1 hora | x | | |
| 10: Corrección - 1 hora | | x | x |

6. Conclusiones

A lo largo del aprendizaje que he adquirido en este Máster y de la realización esta Programación he llegado a la conclusión que hay tres aspectos en la educación que son los más destacables a día de hoy, según mi punto de vista:

El primero es la innovación docente. A mi parecer, ha llegado la hora de que el aula tenga una estructura diferente que la que tenía hace 50 años. Es importante que el profesor transmita conocimientos, pero es mucho más importante que el alumno los recoja y los almacene. Este es el cambio que tiene que existir en la educación a día de hoy: que todo vaya alrededor del aprendizaje del alumno. En la asignatura de matemáticas me parece más importante aún que en otras asignaturas, porque basándome en la obiedad, es una de las asignaturas que más complicadas les parece a los alumnos y en una de la que más se desmotivan por ello creo que sabiendo cuál es el problema es hora de buscar nuevas soluciones que sean realmente eficaces.

El segundo es la constante formación de calidad que debe de tener el profesorado. La educación nunca va a dejar de cambiar, esto es una realidad, y por ello los docentes han de estar actualizados de las nuevas metodologías, maneras de enseñar, diversidad en las aulas, conocimientos que imparten, maneras más eficaces en las que pueden aprender sus alumnos, tipos de inteligencias, integración en las aulas, métodos para tener un buen clima en clase, ... mil y un temas de los que podemos saber más para aumentar la calidad de la educación en nuestro Centro, en nuestra Comunidad y en nuestro País.

Y el tercero tiene que ver con que hay que valorar el buen trabajo que se está haciendo en la educación hoy en día. Esta muy bien ser críticos con lo que hacemos mal, y es evidente que todavía nos queda mucho trabajo para llegar a los objetivos que nos hemos marcado como País. Pero el objetivo de la Educación Secundaria Obligatoria es tener al fin y al cabo una sociedad

responsable con sus deberes y que ejerce sus derechos, una sociedad disciplinada que sepa trabajar en equipo, una sociedad que se valore y se respete, una sociedad que rechace la violencia y los prejuicios y que tenga la capacidad de resolver conflictos, una sociedad con sentido crítico, una sociedad con conocimiento científico y espíritu emprendedor, una sociedad que sepa comprender y expresarse no solo en su lengua sino que también en otras, una sociedad que conozca y respete su cultura y su historia y por último una sociedad que comprenda y aprecie la creación artística. Y sinceramente, creo que estamos avanzando a pasos agigantados en todos estos aspectos.

Por eso mi conclusión es que la programación didáctica es un instrumento pedagógico que nos ayuda a planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje que tenemos que realizar. Pero tenemos que darnos cuenta de que este instrumento tiene que ser flexible y útil, nos tiene que facilitar nuestra profesión, de tal forma que cuando estemos en el aula estemos totalmente enfocados en que el aprendizaje de nuestros alumnos sea cada día de mejor calidad.

7. Bibliografía

- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 25, de 29 de enero de 2015. <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf>
- Orden EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 86, de 08 de mayo de 2015. <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-362-2015-4-mayo-establece-curriculo-regula-implan.ficheros/549394-BOCYL-D-08052015-4.pdf>
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 3, de 03 de enero de 2015. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-37-consolidado.pdf>
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial del Estado*, 76, de 30 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2022/BOE-A-2022-4975-consolidado.pdf>
- Velasco Rodríguez, A. (2009). MATEMÁTICAS 1º ESO. Editorial *EDITEX*.

Anexos

Anexo I – Calendario escolar 2022-2023

En la ilustración I se puede mostrar el calendario escolar necesario para realizar la temporización de la Unidad Didáctica.

CALENDARIO ESCOLAR 2022-2023

| SEPTIEMBRE | | | | | | | OCTUBRE | | | | | | | NOVIEMBRE | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|---|
| L | M | X | J | V | S | D | L | M | X | J | V | S | D | L | M | X | J | V | S | D | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 28 | 29 | 30 | | | | | |
| | | | | | | | 31 | | | | | | | | | | | | | | |
| DICIEMBRE | | | | | | | ENERO | | | | | | | FEBRERO | | | | | | | |
| L | M | X | J | V | S | D | L | M | X | J | V | S | D | L | M | X | J | V | S | D | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | 1 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 27 | 28 | | | | | | |
| | | | | | | | 30 | 31 | | | | | | | | | | | | | |
| MARZO | | | | | | | ABRIL | | | | | | | MAYO | | | | | | | |
| L | M | X | J | V | S | D | L | M | X | J | V | S | D | L | M | X | J | V | S | D | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 29 | 30 | 31 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JUNIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | M | X | J | V | S | D | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Leyenda:

- Inicio de curso (1)
- Inicio de curso (2)
- Inicio de curso (3)
- Inicio de curso (4)
- Inicio de curso (5)
- Inicio de curso (6)
- Fin de curso (1)
- Fin de curso (2)
- Vacaciones escolares
- Días no lectivos
- Fiestas laborales

Ilustración 1. Calendario escolar 2022-2023 en Castilla y León.

Anexo II – Rúbrica actitud

La Tabla 11 será un instrumento que ayude al profesor a evaluar la actitud de los alumnos.

Tabla 11. Rúbrica para evaluar la actitud semanalmente.

| Puntos | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-------------------------------|--|---|--|--|
| Participación en clase | Interviene en clase de forma constante para aportar ideas. | Interviene en clase a menudo para aportar ideas. | Es necesario animarle para que intervenga en clase y exprese sus ideas. | No interviene en clase, aunque se pida su participación. |
| Respeto de turnos | Respeto el turno de palabra. | A veces respeta el turno de palabra. | Le cuesta respetar el turno de palabra. | No respeta el turno de palabra. |
| Compañerismo | Respeto las opiniones ajenas y es colaborativo a la hora de hacer tareas colectivas. | A menudo respeta las opiniones ajenas y es colaborativo a la hora de hacer tareas colectivas. | A veces respeta las opiniones ajenas y es colaborativo a la hora de hacer tareas colectivas. | No respeta las opiniones ajenas y no se muestra colaborativo a la hora de hacer tareas colectivas. |
| Comportamiento durante clases | Comportamiento correcto. | Comportamiento correcto, rara vez entorpece el trabajo de sus compañeros. | Comportamiento mejorable, a veces distrae a sus compañeros y entorpece la labor del docente | No permita dar clase con normalidad. |

Anexo III – Actividad 1, 2, 4 y 5

Estas cuatro sesiones irán enfocadas a que los alumnos elaboren en el cuaderno una guía de estudio. Al estar en 1º de la ESO es fundamental enseñarles a estructurar tanto los contenidos conceptuales, como procedimentales en su mente, por ello se les hará que tomen apuntes de lo más importante y expongan en el cuaderno ejercicios con los procedimientos esquematizados.

Se repetirá consecutivamente este procedimiento con cada contenido nuevo:

- Primero: habrá una explicación por parte del profesor del contenido que se quiere que se adquiera por parte de los alumnos, esta explicación se interrumpirá constantemente con una lluvia de preguntas a los alumnos sobre lo que se está tratando.
- Segundo: se hará un mapa conceptual en la pizarra con los conceptos más importantes. El alumno con TDAH será el que saldrá a la pizarra a hacer el esquema y conseguir que este atento a los comentarios que hacen sus compañeros para crear el mapa conceptual.
- Tercero: se pondrán dos ejercicios tipo. El primero se hará en la pizarra por parte del profesor con "ayuda" de los alumnos aplicando lo que se ha expuesto en el mapa conceptual y el segundo se realizará por un alumno voluntario y con la "ayuda" del resto de alumnos y del profesor que dejará claro todo el procedimiento.
- Cuarto: Se controlará como plasman los alumnos el contenido impartido en la sesión, para que, si tienen que repasar algo en cualquier otro momento del curso, tengan todo bien estructurado y claro.

Anexo IV – Actividad 3 y 6

En el aula habitual se harán las parejas que permanecerán durante las dos actividades, poniendo especial cuidado en poner al ALCAIN con algún alumno que avance con facilidad en la asignatura de matemáticas y al TDAH con un alumno responsable que le ayude a estar concentrado. Iremos a la sala de informática con los alumnos y se distribuirán en la sala según lo acordado anteriormente, dejando el grupo del alumno con TDAH lo más próximo a la mesa del profesor.

Lo que se pretende conseguir con esta actividad además de que afiancen los conocimientos adquiridos en las sesiones anteriores de la unidad didáctica, es que encuentren maneras divertidas de repasar estos conocimientos en casa utilizando las TICs de las que todos disponen.

La dinámica que se seguirá en estas dos sesiones será la siguiente:

- En la primera parte de la actividad que durará unos 30 minutos todos los alumnos permanecerán en el juego que les indique el profesor, de tal manera que se pueda resolver dudas de funcionamiento de los juegos de una manera común para todos los alumnos. Se les enseñará como encontrar los juegos y como funcionan. Se les enseñará las tres páginas disponibles para jugar.
- Después dispondrán de 15 minutos de juego libre. Tanto en la actividad 3 y 6 podrán subir de nivel o incluso avanzar materia si el juego se lo permite. En este tiempo el profesor se pasará por los grupos para ver como van y si tienen alguna duda haciendo hincapié en el grupo en el que está el ALCAIN proponiéndole juegos más avanzados y en el grupo en el que esta TDAH para que esté concentrado en los ejercicios.

Las páginas web que se van a visitar son las siguientes, cada una de ellas tiene diferentes opciones de juegos, se dejan indicadas algunas opciones que tienen relación con esta Unidad Didáctica:

- <https://www.cokitos.com>
 - <https://www.cokitos.com/aventura-de-igualdades-algebraicas/play/>
 - <https://www.cokitos.com/carrera-de-algebra/play/>
 - <https://www.cokitos.com/carrera-de-expresiones-algebraicas/play/>
- <https://matematico.es>
 - <https://matematico.es/competicion/mapa/?nivel=1>
- <https://www.cerebriti.com>
 - <https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/lenguaje-algebraico>

Los 15 minutos que sobran de reunión se emplearán en ir y venir del aula común de este curso y en encender y apagar los ordenadores.

Anexo V – Actividad 7

Para comenzar este juego se dividirá a los alumnos en grupos de 4 y se les explicará el juego.

El juego tiene una estructura de carrera de relevos en el que competirán los equipos por terminar antes. Las preguntas serán diferentes para cada alumno, por lo que se harán 4 bloques de preguntas del mismo nivel, menos al alumno ALCAIN que se le pondrán preguntas más avanzadas. Al finalizar del juego se recogerán las preguntas respondidas, para evaluarlas posteriormente. Todos empezarán en la zona de reunión, comenzará el tiempo y podrán salir tantos alumnos como puesto haya en la zona de prueba libres. Los puestos en la zona de prueba tienen que estar ocupados el mayor tiempo posible. Esta actividad acabará 15 minutos antes de que acabe la clase para poder corregir los ejercicios en la pizarra.

Zonas

Cada equipo tendrá dos zonas: La zona de reunión con un solo puesto y la zona de la prueba con dos puestos.

Zona de prueba

Solamente se podrá ocupar un puesto de la zona de prueba por persona y cada grupo tendrá dos puestos en la zona de prueba. Se les dará 45 segundos (al alumno con TDAH se le dará 55 segundos) para realizar el ejercicio que se le propone a cada alumno ese es el tiempo máximo que pueden estar. No existe en tiempo mínimo, pero es obligatorio si es tu turno ir a la zona de prueba, aunque vuelvas sin mirar el ejercicio. En la zona de prueba está prohibido hablar en alto ni mantener una conversación con ninguna persona.

Zona de reunión

La zona de reunión sirve para que el equipo pueda hablar y resolverse las dudas unos a otros, pero no está permitida la utilización ni de papeles ni de bolis, todas las dudas se resolverán a viva voz. Se les dejará que lleven sus cuadernos para que puedan explicarse entre ellos y empiecen a dar utilidad a los mapas conceptuales que han creado anteriormente.

Anexo VI – Actividad 8

Se les entregará una ficha la semana anterior (durante la sesión 1) para que según lo vayan dando en clase lo puedan ir haciendo en casa para ir repasando. Al ser una clase de 1º de la ESO se les dirá que es obligatorio que realicen la ficha. Cuando empieza la sesión se les preguntará si tienen alguna duda de los días anteriores y si es el caso se empezará en la hoja de problemas por los ejercicios correspondientes. Los ejercicios serán realizados por los alumnos en la pizarra y los tendrán que exponer a sus compañeros y resolver todas sus dudas. El profesor hará las preguntas necesarias para que el alumno que este en la pizarra y el resto de los alumnos tengan todos los conceptos claros. También controlará que todos los alumnos copien las respuestas en la ficha. En el caso del alumno con TDAH y a los alumnos que falten con alguna justificación médica se les pasará la ficha resuelta mediante el Aula Virtual o mediante correo electrónico.

La ficha está realizada para que dé tiempo para corregirla en una sesión de una hora. Si se diera el caso de que tenemos que emplear más tiempo de la cuenta en algún ejercicio, se dará preferencia a resolver en clase un poco de cada ejercicio y en los últimos 5 minutos de la clase se darán las soluciones de los que no se han realizado.

- TDAH: En esta sesión se le encomendará la tarea de mediador de preguntas, para motivarle a estar atento a como transcurre la clase y el profesor le hará alguna pregunta saltada que siga el hilo de las explicaciones de sus compañeros. Cuando le toque salir tendrá un tiempo de exposición mayor que el de los demás.
- ALCAIN: A este alumno durante la sesión se le preguntarán los ejercicios más difíciles. Durante la clase se le dará la posibilidad de participar con más frecuencia para que afiance los conocimientos y potencie su creatividad.