



EDUCANDO PARA EL FUTURO

Autor/a

Marta Sánchez Lucas
80108450-W

TRABAJO FINAL DEL MÁSTER UNIVERSITARIO DE FORMACIÓN DE
PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, BACHILLERATO,
FORMACIÓN PROFESIONAL, ENSEÑANZA DE IDIOMAS Y ENSEÑANZAS
DEPORTIVAS

Dirigido por Antonia Hernández Reyes
Convocatoria de julio, 2022

Índice

1.	Introducción y justificación	4
1.1.	¿Qué es una programación y para qué programar?	4
1.2.	Criterios seguidos para elaborar la programación	5
1.3.	Marco normativo	6
2.	Contextualización	8
2.1.	Características del entorno escolar	8
2.2.	Centro	8
2.3.	Aula	9
2.4.	Alumnado	10
3.	Concreción curricular	11
3.1.	Objetivos de la etapa	11
3.2.	Objetivos de nuestra materia y contribución a las competencias	14
3.3.	Contribución a los objetivos de etapa	16
3.4.	Criterios de evaluación, Contenidos y Estándares de aprendizaje evaluables.	16
3.5.	Unidades de programación	17
4.	Metodología,	33
4.1.	Principios metodológicos	33
4.2.	Estrategias	34
4.3.	Tipos de actividades	35
4.4.	Agrupamientos	36
4.5.	Actividades complementarias	37
4.6.	Criterios organizativos: espacios y temporalización de las unidades didácticas	37
4.7.	Materiales y recursos didácticos	38
5.	Atención a la diversidad	39
5.1.	Aspectos generales y normativa	39
5.2.	Medidas ordinarias	40
5.3.	Medidas extraordinarias	41
6.	Educación en valores, planes y programas	42
6.1.	Educación en valores desde la asignatura	42

6.2.	Desarrollo de la comunicación lingüística	43
6.3.	Integración de las TIC	43
6.4.	Planes y programas del centro	44
6.5.	Concreción en la programación de los planes institucionales del centro	46
7.	Evaluación del aprendizaje del alumnado	46
7.1.	Procedimientos e instrumentos de evaluación	47
7.2.	Criterios de calificación.....	48
7.3.	Planes de refuerzo y evaluación	49
8.	Conclusión	49
	Resumen.....	50
9.	Referencias.....	51
	Anexos	55
	Anexo I.....	55
	Anexo II.....	62
	Anexo III.....	65

1. Introducción y justificación

Las matemáticas se encuentran en casi todos los aspectos de nuestro día a día, tanto en la compra de algún alimento como a la hora de las predicciones meteorológicas. Nos ayudan a un razonamiento ordenado, a ser lógicos y a poder tener un pensamiento de crítica.

Sí trasladamos las matemáticas al ámbito educativo, estas consiguen formar a niños y niñas con valores fundados, les produce un cierto grado de seguridad en los procedimientos que establecen y en los resultados obtenidos. Estimulados de forma correcta, se puede llegar a conseguir con esta materia que el alumnado construya valores coherentes buscando una realidad lógica, aumentar su razonamiento, su capacidad de abstracción y la creatividad a la hora de llegar a los resultados.

Posiblemente pocos alumnos y alumnas elegirían las matemáticas como su asignatura favorita, no por su contenido o la dificultad de la resolución de un problema, sino porque se imparte de una manera abstracta, como si la resolución de una ecuación no se pudiese extrapolar a cómo resolver situaciones de la vida cotidiana, de esta idea se persigue que se enseñen bien para poder entenderlas. El mejor camino para ello es a través de juegos y experimentos prácticos.

Por todo lo anteriormente mencionado, esta programación pretende que los alumnos y alumnas obtengan los contenidos establecidos en la materia a través de aquellos que ya poseen y, que de esta manera, se conviertan en una base sólida para los futuros; se partirá de conocimientos previos para recordarlos y profundizar paulatinamente en ellos aumentando su complejidad, partiendo de metodologías que tengan su foco principal en el alumnado convirtiéndole en el propio protagonista de su proceso de enseñanza a través de la cooperación, el aprendizaje por descubrimiento y el aprendizaje significativo.

1.1. ¿Qué es una programación y para qué programar?

Programar se entiende como realizar una propuesta de las actividades que se van a llevar a cabo dentro de un periodo de tiempo limitado para la consecución de unos aprendizajes. Es un instrumento en el cual los docentes se pueden apoyar para lograr los objetivos y competencias que vienen dados en el currículo de cada materia, teniendo en cuenta las características socioculturales del entorno y del alumnado.

La programación es el eslabón intermedio entre la teoría pedagógica o curricular y la práctica, supone descubrir la complejidad de este mecanismo y considerar que el diseño no es una destreza muy bien delimitada y que los profesores pueden aprender a realizar como algo mecánico, sino que requiere plantear toda una teoría previa del currículo y de su desarrollo desde los principios o fundamentos de la acción hasta la práctica concreta. (Sacristán y Gómez, 1989, p. 252)

De esta idea cabe reflexionar que en la programación no sólo se puede tener en cuenta los métodos y contenidos que se han de presentar. A la hora de programar no se puede olvidar hacia quien va dirigido el proceso de enseñar y cuáles son sus necesidades específicas.

Por lo que se requiere de una valoración previa de lo que queremos transmitir en el aula, para poder promover aprendizajes significativos para el alumnado, los cuales son el papel activo para la adquisición de sus propios conocimientos, siendo el profesorado el instrumento o guía que les acompaña en este proceso.

1.2. Criterios seguidos para elaborar la programación

El presente trabajo está enfocado a los alumnos y las alumnas de 2º ESO. Las edades en su mayoría se encuentran limitadas entre los 13 y 15 años. Para algunos autores como Smetana, et al. (2006) se encuentran en la fase de adolescencia temprana (10-13 años) y adolescencia media (14-15 años). El desarrollo en estas edades afecta a cambios biológicos, sociales y psicológicos. Estos no se producen de manera aislada, hay que tener en cuenta el entorno sociocultural en el que se está desarrollando el adolescente.

A la hora de programar para este curso hay que tener en cuenta que no todo el alumnado se va a encontrar en la misma etapa madurativa y que en función de las competencias cognitivas propias del desarrollo, nos encontraremos con unas capacidades de pensamiento y reflexión abstracto más desarrolladas, imprescindibles para la comprensión matemática, el llamado carácter hipotético-deductivo y a su vez, están inmersos en cuestiones de gran relevancia como el autoconcepto, el desarrollo de la identidad o la autoestima.

1.3. Marco normativo

Para la realización de la programación didáctica se han de tener en cuenta diversos documentos oficiales tales como:

- Constitución Española. *Boletín Oficial del Estado*, 311, de 29 de diciembre de 1978, 29313-29424. En su artículo 27 establece como derecho fundamental la educación y la libertad de enseñanza, además de una enseñanza básica obligatoria y gratuita.
- Decreto 81/2010, de 8 julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 143, de 22 de julio de 2010, 19517-19541.
- Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, mediante el que se implantan las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial de Canarias*, 169, de 31 de agosto de 2015, 25289-25335.
- Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 136, de 15 de julio de 2016, 17046-9333.
- Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria. *Boletín Oficial del Estado*, 238, de 1 de octubre de 2014, 77321-77371.
- Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo. *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006.
- Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad de la Educación 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953
- Orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 177, de 13 de septiembre de 2016, 24775-24853.

- 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, 6986-7003.
- 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 3 de enero de 2015, 169-545.
- Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Instrucciones de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa para la valoración, atención y respuesta educativa al alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo por altas capacidades intelectuales (2013).
- Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 250, de 22 de diciembre de 2010, 32374-32398.
- Resolución de 9 de febrero de 2011, por la que se dictan instrucciones sobre los procedimientos y los plazos para la atención educativa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en los centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 40, de 24 de febrero de 2011, 3901-3925.
- Resolución de 22 de mayo de 2018, por la que se dictan instrucciones para la organización de la respuesta educativa al alumnado de la Educación Infantil, la Enseñanza Básica y el Bachillerato, que no puede asistir a los centros educativos de forma regular, así como para el funcionamiento de las aulas hospitalarias, de la Atención Educativa Domiciliaria y de los centros terapéuticos sostenidos con fondos públicos, en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 108, de 6 de junio de 2018, 18945-18973.

Para finalizar cabe destacar que se han consultados los documentos internos del centro como son el Plan Educativo del Centro, la Programación General Anual y las Normas de Organización y Funcionamiento, Plan de Seguridad y Emergencias y Proyecto de Gestión.

2. Contextualización

2.1. Características del entorno escolar

El IES está situado en el municipio de San Cristóbal de La Laguna provincia de Santa Cruz de Tenerife, es la segunda ciudad con más población de Tenerife. Se encuentra ubicada al noroeste de la isla y fue declarada por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad, destaca: la catedral neoclásica, la iglesia de la Concepción y su torre renacentista, entre otras. La ciudad debe su nombre a una anterior laguna, en la cual una vez extinguida se asentó la población entre los años 1496 y 1497 y fue la primera capital de Tenerife hasta 1833.

Cuenta con 24 núcleos de población sumando un total de más de 158 000 habitantes. En la zona sur del municipio se pueden encontrar los principales polígonos industriales de alimentación y manufacturas, exportaciones y centros comerciales de automoción, equipamientos domésticos, entre otros. Aunque cabe destacar que su principal actividad se halla en el sector servicios.

La zona centro, que es en la que se encuentra ubicado el centro, cuenta con un total de 32 204 habitantes, entre los cuales alrededor de 2500 se encuentran en edad escolar. En el núcleo se encuentran un gran número de centros tanto públicos como privados para los diferentes niveles de la enseñanza.

San Cristóbal de La Laguna destaca por ser la primera ciudad de las islas canarias en ser sede de la Universidad de Canarias en el año y el primer instituto canario en 1846.

2.2. Centro

El IES cuenta con dos edificios debido a la gran cantidad de alumnos que se instruyen en este lugar. En el primer edificio denominado el histórico se imparten, principalmente, los cursos de primero y segundo de la ESO y los grupos de PMAR, cuenta: con una sala de profesores, una cafetería, secretaria, una zona de recreo, biblioteca, salón de actos y un aula de informática. En el otro edificio se imparten en el horario de mañana los cursos de tercero y cuarto de la ESO y los cursos de bachiller en horario de tarde, cuenta con cafetería, sala de profesorado, aula de informática, cancha deportiva, secretaria, despacho de orientación y dirección, así como con los diferentes departamentos que lo conforman siendo biología y

geología, dibujo, economía, educación física, filosofía, Física y química, francés, geografía e historia, inglés, italiano, latín, lengua castellana y literatura, matemáticas, música, orientación, religión y tecnología.

Cuenta con un total de 95 profesores, 11 empleados de administración y servicio y 1013 alumnos.

El centro está inmerso en varios proyectos, de manera voluntaria el alumnado puede inscribirse al programa CLIL (Content and Language Integrated Learning) a través de este se impartirán las clases de algunas materias como principal lengua en inglés, al programa EMILE (Enseignement d'une Matière par l'Intermédiaire d'une Langue Étrangère) similar a la anterior con la diferencia que el idioma usado para la impartición de las clases es el francés.

Para los alumnos de bachiller se cuenta con el programa Bachibac el cual consiste en un bachillerato bilingüe en español y en francés, que se puede cursar en España o en Francia y que permite la doble titulación del Bac francés y del bachillerato español.

Finalmente, cabe resaltar que el instituto forma parte de la Red Canarias INNOVAS, con los siguientes ejes temáticos:

- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad.
- Igualdad y educación afectivo sexual y de género.
- Educación ambiental y sostenibilidad.
- Familia y participación educativa.
- Promoción a la salud y educación emocional.
- Patrimonio social, cultural e histórico canario.
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radios escolares
- Huerto escolar.

2.3. Aula

La estructura de las aulas del centro es muy similar, todas cuentan con equipos informáticos, proyectores, dos pizarras y taquillas para el alumnado que las requiera. Se promueve la concienciación del cuidado del medio ambiente por lo que, cuentan con papeleras de reciclaje tanto de papel, cartón y plástico. El alumnado se encuentra en mesas individuales para poder mantener la distancia de seguridad. Debido a la situación generada por la COVID-19, todas ellas cuentan también con dispensador de gel desinfectante.

2.4. Alumnado

El centro como ya se citó anteriormente cuenta con 1013 estudiantes. Nos encontramos con 61 alumnos y alumnas con NEE, el alumnado en primer curso de PMAR es de 13 y en el segundo de 15. Los estudiantes beneficiarios del programa de préstamos de libros y materiales didácticos son de 90.

En referencia al alumnado que forma parte de los programas lingüísticos nos encontramos que participan 240 en el programa CLIL y 55 en el EMILE, todos ellos pertenecientes a cursos de la ESO. Y en la modalidad de BACHIBAC el número de matriculados y matriculadas es de 53.

En la PGA del IES se puede observar el desglose de los diferentes cursos a los que pertenecen los alumnos y alumnas:

CURSOS Y MODALIDADES	ALUMNOS/AS
1º Educación Secundaria Obligatoria	138
2º Educación Secundaria Obligatoria	147
3º Educación Secundaria Obligatoria	144
4º Educación Secundaria Obligatoria	155
Primer curso Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento	13
Segundo curso Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento	15
1º BAC Modalidad de Ciencias	79
1º BAC Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	87
1º BACHIBAC Modalidad de Ciencias	18
1º BACHIBAC Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	7
2º BAC Modalidad de Ciencias	98
2º BAC Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	65
2º BACHIBAC Modalidad de Ciencias	13
2º BACHIBAC Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	15
1º BAC-BSP Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	9
2º BAC-BSP Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	10
TOTAL	1013

Tabla 1: Cursos y modalidades

El curso al cual se programa es 2º ESO en concreto, a un grupo que está formado por 28 adolescentes, si desglosamos por género nos encontramos con 15 alumnos y 13 alumnas, todos son de nacionalidad española. Son beneficiarios del programa de préstamos de libros y

materiales didácticos 3 estudiantes, no obstante, el nivel socioeconómico del grupo es medio.

En esta clase nos encontramos a jóvenes que tienen Necesidades Educativas Especiales, en concreto un alumno con TDHA y una alumna con ALCAIN.

3. Concreción curricular

3.1. Objetivos de la etapa

Para establecer los objetivos se ha de recurrir a la normativa correspondiente tanto al Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, como al Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, mediante el que se implantan las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

En cuanto a lo establecido de manera estatal, en el capítulo II del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, hace referencia a la Educación Secundaria Obligatoria. En el artículo 10 establece el propósito de esta etapa:

“La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.”

Los objetivos quedan reflejados en el artículo 11, siendo los siguientes:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Ahora bien, para concretar lo establecido de manera autonómica se debe recurrir al Decreto 315/2015, de 28 de agosto, en el artículo 20 se establecen los objetivos y fines, en su primer apartado nos remite al artículo 11 del Real Decreto mencionado con anterioridad y además incluye:

2. El currículo de la Comunidad Autónoma de Canarias contribuirá, además, a que el alumnado de esta etapa conozca, aprecie y respete los aspectos culturales, históricos, geográficos, naturales, sociales y lingüísticos más relevantes de nuestra Comunidad Autónoma, así como los de su entorno más cercano, según lo requieran las diferentes materias, valorando las posibilidades de acción para su conservación.

3. La definición del currículo en la Comunidad Autónoma de Canarias se orientará además a la consecución de los siguientes fines:

- a) La igualdad efectiva entre hombres y mujeres, en todos los aspectos, y el respeto a la diversidad afectivo sexual, eliminando los prejuicios, los estereotipos y los roles en función de su identidad de género u orientación sexual; la integración del saber de las mujeres y su contribución social e histórica al desarrollo de la humanidad; y la prevención de la violencia de género y el fomento de la coeducación.
- b) El desarrollo en el alumnado de hábitos y valores solidarios para ejercer una ciudadanía crítica que contribuya a la equidad y la eliminación de cualquier tipo de discriminación o

desigualdad por razón de sexo, identidad de género, orientación afectiva y sexual, edad, religión, cultura, capacidad, etnia u origen, entre otras.

- c) El afianzamiento de la autoestima, el autoconocimiento, la gestión de las emociones y los hábitos de cuidado y salud corporales propios de un estilo de vida saludable en pro del desarrollo personal y social.
- d) El fomento de actitudes responsables de acción y cuidado del medio natural, social y cultural.

3.2. Objetivos de nuestra materia y contribución a las competencias

Para la concreción de los objetivos y la contribución a las competencias que se realizan con la materia matemáticas se ha de recurrir tanto al Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, donde se define la fijación de la estructura y la definición del currículo básico. Como al Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se determina la ordenación específica como el currículo par su ámbito de actuación.

La Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, establece las competencias, los criterios de evaluación y los contenidos para la etapa pertinente. Establece que las matemáticas tienen como finalidad

Dado su carácter instrumental el conocimiento matemático se convierte, en este sentido, en una herramienta, por un lado, eficaz para que el alumnado se enfrente a problemas de la vida real y se desenvuelva en ella de forma activa y autónoma, y para que estructure y comprenda otras ramas científicas; y, por otro lado, indispensable para el tratamiento de la información, el planteamiento de hipótesis, la realización de predicciones y la comprobación de resultados en diferentes contextos.

También se resalta que nuestra materia ayuda al desarrollo de la capacidad de razonamiento de abstracción para así poder hacer un mejor uso de la información y llegar a unos resultados más correctos debido a la capacidad de perseverancia que puede crear el estudio de esta disciplina.

En esta Orden se hace referencia a la contribución a las competencias propuestas por la Unión Europea, cabe resaltar que esta materia guarda relación con todas ellas.

En cuanto a la *Competencia en comunicación lingüística (CL)* para la resolución de un problema o seguir un experimento se promueve tanto la expresión oral como escrita y no se podría llegar a la resolución de aquellos sin la comprensión de la información dada o la escucha activa.

La *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)* debido a la naturaleza de la materia contribuye a esta competencia de manera significativa. Los contenidos tienen como finalidad que el alumnado pueda comprender y expresarse de forma matemática, pudiendo resolver situaciones de la vida cotidiana o situaciones hipotéticas con una interpretación crítica.

No se puede realizar una correcta resolución de un ejercicio matemático, si no se hace a priori una correcta reflexión y se busca la estrategia óptima, elementos claves para la competencia de *Aprender a aprender (AA)*.

El uso de las tecnologías en esta materia se da tanto como fuente de información, a la hora de volcar los datos extraídos a los diferentes programas existentes que facilitan su recogida y organización o el uso de diferentes programas que facilitan contenidos como geometría, contribuyendo así a la *Competencia digital (CD)*.

A la hora de realizar un trabajo cooperativo o en equipo se ponen de manifiesto diferentes aportaciones que se deben reconocer y valorar, a su vez, se comparten destrezas que cada alumno o alumna posee para la resolución de lo propuesto. Aumentando así sus *Competencias sociales y cívicas (CSC)*.

En cuanto a la *Competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)*, se pone de manifiesto en la medida en que los y las estudiantes tienen que hacer una gestión óptima del tiempo y los recursos en la resolución de problemas, a la vez que valorar sus resultados y defender la elección del procedimiento realizado.

Finalmente, en cuanto a la competencia en *Conciencia y expresiones culturales* (CEC) la Orden ECD/65/2015 establece que el contenido que más contribuye a esta es la geometría, ya que permite que los jóvenes descubran y describan el mundo que los rodea y a conocer formas geométricas y la relación entre ellas.

3.3. Contribución a los objetivos de etapa

Tal como establece la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, la asignatura de matemáticas contribuye a los objetivos

Relacionados con la práctica de la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas; los hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual o en equipo; el tratamiento de la información; el conocimiento científico; la comprensión y la expresión oral y escrita; y con la apreciación de las creaciones artísticas.

La materia también contribuye a fomentar caracteres de la personalidad y autoconocimiento como la perseverancia, el espíritu crítico o el sentido emprendedor. En los contenidos de todas las etapas se trabaja informaciones cuantitativas que se presentan en situaciones cotidianas y a su vez, se trabaja con medios informáticos para la resolución o comunicación de los avances.

Con la búsqueda de las diferentes alternativas a la hora de abordar un problema se desarrolla la creatividad, la iniciativa o las estrategias personales, pudiéndose relacionar con otras materias que se cursen y así establecer la utilidad de tener un pensamiento interdisciplinar.

Por último, resaltar que la materia contribuye a una mejor expresión oral y escrita y a realzar las manifestaciones culturales de las diferentes civilizaciones y expresiones artísticas.

3.4. Criterios de evaluación, Contenidos y Estándares de aprendizaje evaluables.

Para establecer los Criterios de evaluación, Contenidos y Estándares de aprendizaje evaluables se debe visualizar el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad

Autónoma de Canarias. A continuación, se presentarán los mismos para la etapa de 2º de la ESO.

La relación de los estándares de aprendizaje se incluirá en el Anexo I.

En cuanto a las competencias, contenidos y criterios que se establecen para el curso de 2º ESO se pueden observar en el Anexo II.

3.5. Unidades de programación

Situación de Aprendizaje			
Nº 1	TÍTULO: Bienvenidos y bienvenidas de nuevo al mundo de los números.		
Curso: 2ºESO	Periodo de implementación: de la semana nº1 a la nº 4	N.º de sesiones: 16	Trimestre: Primero
<p>Descripción: En esta primera situación de aprendizaje se realizará una explicación y demostración de los números enteros, decimales, potencias y raíces y su divisibilidad. Con esta unidad se pretende reactivar los conocimientos vistos en el curso anterior y realizar un repaso de los conceptos más relevantes para este curso ya que forman la base de todos los contenidos que se van a ver a lo largo del curso académico. Por ello, esta unidad de aprendizaje se aplicará a través de juegos y retos que permitan al alumnado recordar lo visto con anterioridad e integrarlo con mayor claridad. Por tanto, en algunas sesiones, se realizarán explicaciones de los contenidos y en las restantes se integrarán dichos contenidos a través de ejercicios que tengan como base la cooperación entre el alumnado. Con todo ello se pretende que al final de esta situación de aprendizaje, los alumnos y alumnas adquieran conocimientos que perduren en el tiempo y cuenten con esa base sólida para poder adquirir los nuevos.</p>		<p>Justificación: Esta situación de aprendizaje es de vital importancia ya que establece los cimientos para una correcta enseñanza de los contenidos que se verán a lo largo del curso. Los contenidos se basan, en su mayoría, en aquellos que han sido adquiridos en cursos posteriores por lo que la finalidad es que estos se integren de forma perpetua en el alumnado para poder ir incrementando paulatinamente su saber. Por tanto, se profundizarán en los contenidos del criterio 3, estableciendo los criterios 1 y 2 como transversales.</p>	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS	
Código: SMAT02C01	<p>Descripción: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución; y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.</p> <p>Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes y elaborando documentos propios, realizando exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos facilitadores de la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.</p> <p>Identificar y utilizar los números (naturales, enteros, decimales, fracciones y porcentajes sencillos), sus operaciones y propiedades para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa y resolver problemas de la vida cotidiana. Elegir la forma de cálculo más apropiada en cada caso (mental, escrita, mediante medios tecnológicos...), enjuiciar de manera crítica las soluciones obtenidas, analizar su adecuación al contexto y expresarlas según la precisión exigida (aproximación, redondeo, notación científica...).</p>	CL, CMCT, AA, CSC	
SMAT02C02		CMCT, CD, AA,	
SMAT02C03		CMCT, CD, AA	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES		CONTENIDOS	
C01:1, 2,5,8,10,12,14,16,17,18,19,20,21 C02:23,27,28		C01:3, 5, 6, 7 C02:1,2,4	

C03: 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 41, 42, 43.		C03: 1,2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Organizadores previos (ORGP), enseñanza directa (EDIR), enseñanza no directiva (END).	
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Las diferentes metodologías previstas en esta situación de aprendizaje son las siguientes: Teoría de situaciones didácticas, desarrollada por Guy Brousseau, ya que se plantearán situaciones en las que el alumnado deberá de buscar la solución óptima para la resolución de problemas de forma autónoma y a la vez que se requiere de una puesta en común por parte de los diferentes alumnos y alumnas. Para ello, se seguirán las diferentes situaciones que la componen: situación de acción, situación de formulación, situación de validación y situación de institucionalización. El aprendizaje por descubrimiento, ya que se centra en que el alumno o alumna se conviertan en el protagonista de su camino en el aprendizaje y se forme como ser autónomo en la resolución de los diferentes problemas que se planteen o se les puedan plantear en el futuro. El aprendizaje cooperativo, como metodología activa en la que el alumnado se nutra de sus propios conocimientos y los de sus compañeros y compañeras, a la vez que se pretende fomentar valores como el respeto, el trabajo conjunto y la responsabilidad. La taxonomía de Bloom, ya que la finalidad de esta situación de aprendizaje es que el alumnado recuerde los conocimientos adquiridos con anterioridad y estos sean incrementados y puestos en la práctica a través de la resolución de diferentes problemas planteados.	
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: CL: Esta unidad de trabajo fomenta esta competencia debido a que se requiere una correcta comprensión de la información dada y una escucha activa para poder integrar y recordar los contenidos. A su vez, se fomentará la expresión oral a través de diversos debates que se realizarán en las diferentes sesiones. CMCT: En las diferentes actividades que forman esta situación de aprendizaje se persigue que el alumnado pueda entender y expresar los contextos matemáticos básicos además de poder resolver cuestiones reales de su vida cotidiana con lo aprendido. AA: Para poder asimilar y comprender lo expuesto en esta situación de aprendizaje los alumnos y las alumnas deberán realizar una reflexión de los contenidos dados y la forma en que estos pueden ayudar a resolver los problemas propuestos en clase. CSC: Están previstos problemas que se han de resolver con el trabajo cooperativo del alumnado de esta manera se fomentará esta competencia tras una puesta en común de los alumnos y alumnas y las diferentes aportaciones que se planteen. CD: En la medida que se requiere del uso de las TIC para poder realizar un correcto seguimiento de las actividades planteadas.	
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU), grupos heterogéneos (GHET),	
	ESPACIOS: Aula.	
	RECURSOS: Calculadora, sistemas de proyección, pizarra	
	Bibliografía: Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. <i>Boletín Oficial de Canarias</i> , 136, de 15 de julio de 2016. https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/troncales/28_matematicas_v_29_diciembre.pdf	

Situación de Aprendizaje			
Nº 2	TÍTULO: Las fracciones y sus formas.		
Curso: 2ºESO	Periodo de implementación: de la semana nº 5 a la nº 8	N.º de sesiones: 16	Trimestre: Primero

<p>Descripción: Esta situación de aprendizaje persigue que el alumnado pueda comprender y poner en práctica las fracciones tanto como se representan y su ordenación, cómo que entienda la relación y la conversión entre fracciones, números decimales y porcentajes. Para ello es necesario que el alumno o la alumna entienda la jerarquía de las operaciones y que se desarrollen estrategias de cálculo mental. Para una correcta asimilación de estos contenidos se partirá de los conocimientos previos que adquieren y han sido potenciados en la situación de aprendizaje anterior. A su vez, se proponen diferentes recursos para potenciar estos nuevos conocimientos que parten de aprendizaje por juegos, como el uso de los legos para comprender y visualizar las partes de un todo, como de diferentes páginas web que permiten al alumnado aprender a través de diferentes juegos educativos, en esta ocasión se hará uso de la web cokitos. De esta manera, lo aprendido en esta situación de aprendizaje, tendrá una puesta en práctica y una utilidad para los alumnos y alumnas, los cuales podrán comprobar la utilidad de este saber en su vida cotidiana.</p>		<p>Justificación: El contexto seleccionado para esta situación de aprendizaje es el más adecuado para la correcta integración de los contenidos establecidos en el criterio 3 referentes a las fracciones, ya que se pretende que el alumnado a través de objetos que puede ver y modificar entienda la utilidad y la lógica de lo expuesto en clase. Al mismo tiempo, nos apoyaremos en actividades y juegos en los que se vean protagonistas de su proceso y en herramientas que son atractivas y salen de la monotonía de las explicaciones (juegos educativos de páginas web). Fomentando a si el uso de las nuevas tecnologías de una manera educativa y positiva para su desarrollo académico, criterio 2.</p>
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS	
<p>Código: SMAT02C01</p> <p>Descripción: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución; y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.</p>	CL, CMCT, AA, SIEE	
<p>SMAT02C02</p> <p>Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes y elaborando documentos propios, realizando exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos facilitadores de la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.</p>	CMCT, CD, AA	
<p>SMAT02C03</p> <p>Identificar y utilizar los números (naturales, enteros, decimales, fracciones y porcentajes sencillos), sus operaciones y propiedades para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa y resolver problemas de la vida cotidiana. Elegir la forma de cálculo más apropiada en cada caso (mental, escrita, mediante medios tecnológicos...), enjuiciar de manera crítica las soluciones obtenidas, analizar su adecuación al contexto y expresarlas según la precisión exigida (aproximación, redondeo, notación científica...).</p>	CMCT, CD, AA, SIEE	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES	CONTENIDOS	
<p>C01:1, 2, 3, 4, 8, 10, 11,12, 14, 15, 17, 18 C02: 23, 24 C03: 30, 31, 32, 33, 38, 39, 41, 42, 43</p>	<p>C01:1, 2, 5,6,7 C02:1, 2, 4 C03: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11</p>	
<p>MODELO DE ENSEÑANZA: Formación de conceptos (FORC), Memorístico (MEM), Expositivo (EXPO), Organizadores previos (ORGP), Enseñanza directa (EDIR)</p>		
<p>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Metodología Singapur: en las sesiones de la actividad de demostración se instaura esta metodología con materiales que puedan ser utilizados y manipulados por el alumnado para que así obtengan un sentido de la materia en lo práctico. Para ello, se hace uso de las diferentes fases que conforman el método singapur, fase concreta, fase pictórica y fase abstracta, incrementando así la comprensión de manera paulatina de los contenidos. Taxonomía de Bloom: se pretende que los alumnos y alumnas adquieran autonomía y que se incremente la capacidad de resolver las diferentes situaciones que se planteen a lo largo de las sesiones. Empezando por el nivel de recordar para una base sólida de los contenidos necesarios hasta el nivel de crear otorgando las herramientas necesarias para la</p>		

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	<p>consecución de las aportaciones y producciones que realice el alumnado.</p> <p>Aprendizaje cooperativo: se plantean diferentes situaciones en la que la manera correcta de llegar a la solución de un problema es mediante el trabajo respetuoso y coordinado de los diferentes grupos que se formen. De esta manera, las aportaciones que cada miembro del grupo otorga se consideran imprescindibles para llegar a la solución del problema creándose así una interdependencia positiva.</p> <p>Aprendizaje por descubrimiento: ya que la finalidad no es solo que el alumnado realice un estudio memorístico, sino que se persigue que el estudiante se haga cargo de su proceso siendo conscientes de su trabajo, para ello se les otorga las herramientas y pautas para conseguir esa finalidad. Además, es un activo para la contribución a la competencia de aprender a aprender.</p>
	<p>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS:</p> <p>CL: en esta situación de aprendizaje se persigue que el alumnado realice una demostración de los conocimientos que han sido adquiridos a través de expresiones orales y escritas. También se fomenta esta competencia en la medida en que se comprueba si los alumnos y alumnas comprenden los contenidos a través de preguntas que han de ser contestadas de manera oral en las diferentes sesiones.</p> <p>CMCT: se persigue una correcta asimilación por parte de los alumnos y alumnas de los nuevos conceptos matemáticos y su manera de representarlos, también que sean capaces de establecer la utilidad de lo perseguido en las diferentes situaciones reales.</p> <p>AA: con esta situación de aprendizaje se fomenta en el alumnado sea consciente y participe de su proceso de enseñanza ya que se pretende instaurar la confianza en ellos mismos y la motivación para superar los obstáculos que se les presenten en la vida cotidiana apoyándose en los contenidos que han sido adquiridos.</p> <p>SIEE: ya que no solo se imparten clases teóricas con supuestos prácticos, sino que se transforman las ideas de los contenidos en actos que pueden ser comprobados por los alumnos y alumnas.</p> <p>CD: se hace un uso de las nuevas tecnologías consciente y nutritivo para el alumnado, abriendo puertas para utilizar estas tecnologías de la información de una manera académica.</p>
	<p>AGRUPAMIENTOS:</p> <p>Trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), pequeños grupos (PGRU), gran grupo (GGRU), - grupos heterogéneos (GHET).</p>
	<p>ESPACIOS:</p> <p>Para esta situación de aprendizaje será necesario el aula del grupo, aula medusa y aula virtual.</p>
	<p>RECURSOS:</p> <p>Para el desarrollo de esta unidad de programación se requiere de los recursos propios del aula del grupo (pizarra, proyectos, ordenador, folios), de legos para poder realizar actividades en relación con las fracciones, como los recursos tecnológicos de los que dispone el centro en su aula medusa.</p>
<p>Bibliografía:</p> <p>Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. <i>Boletín Oficial de Canarias</i>, 136, de 15 de julio de 2016. https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/troncales/28_matematicas_v_29_diciembre.pdf</p>	

Situación de Aprendizaje			
Nº 3	TÍTULO: ¿Qué se puede hacer con la estadística?		
Curso: 2ºESO	Periodo de implementación: de la semana nº9 a la nº 11	N.º de sesiones: 12	Trimestre: Primero
Descripción:		Justificación:	
<p>Esta unidad didáctica se centrará en los aspectos más relevantes del uso de la estadística, para ello se fomentará la recogida de datos para hacer estudios de investigación a través de la realización de diagramas de barras y a su vez, el cálculo de los indicadores de las muestras del estudio para finalmente poder organizar dichos datos y exponerlos de forma clara y congruente con los resultados obtenidos. Para todo lo anterior, esta situación de aprendizaje se centrará en los contenidos teóricos apoyándose en</p>		<p>La estructura en la que está organizada la situación de aprendizaje se basa en la importancia de que el alumnado disponga de los conocimientos teóricos necesarios para poder ponerlos en práctica y así ser conscientes de la relevancia de los mismos. Por tanto, se persigue captar el interés de los alumnos y alumnas en desgranar los conceptos estadísticos de sus temas que les resulten atractivos. Los criterios seleccionados en esta unidad tienen su para qué, ya que no se podrá realizar un correcto estudio sin</p>	

proyectos de investigación que el alumnado deberá realizar en grupos. Con todo lo anterior, los alumnos y alumnas podrán ser conscientes de la utilidad de lo teórico y tendrán las herramientas suficientes para extrapolar lo aprendido a cuestiones cotidianas.		dominar los contenidos del criterio 4 y para poder recoger, interpretar, analizar y obtener resultados de los datos es necesario hacer uso de las tecnologías de la información, criterio 2, además se realizarán presentaciones de los estudios hechos por los grupos apoyándose en medios tecnológicos.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS	
Código: SMAT02C01	Descripción: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución; y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.	CMCT, CD, AA, CSC	
SMAT02C02	Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes y elaborando documentos propios, realizando exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos facilitadores de la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.	CMCT, CD, AA, CSC	
SMAT02C011	Planificar y realizar, trabajando en equipo, estudios estadísticos sencillos relacionados con su entorno, utilizando diversas herramientas y métodos estadísticos para conocer las características de interés de una población; así como, organizar los datos en tablas, construir gráficas, calcular los parámetros relevantes y obtener conclusiones a partir de los resultados obtenidos.	CL, CMCT, CD, AA, CSC, SIEE	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES		CONTENIDOS	
C01:1, 2, 9 10, 12, 14, 16 ,17 ,18, 20, 21, 22 C02: 23, 27, 28, 29 C11: 75, 76, 77, 78, 79		C01:1, 3, 4, 5, 6, 7 C02:1, 2, 4 C11: 1,2,3,4,5	
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Indagación científica (ICIE), Investigación guiada (INV), Memorístico (MEM), Expositivo (EXPO), Investigación grupal (IGRU), Enseñanza directa (EDIR),		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo: se prevé la división por grupos en esta situación de aprendizaje en la que se fomentará el trabajo en equipo y que todos los miembros son valor crucial para poder llegar a los resultados esperados. Taxonomía de Bloom: ya que se recordarán antiguos conocimientos y se crearán nuevas habilidades para poder resolver las cuestiones planteadas en esta unidad, partiendo de objetivos bien definidos. El constructivismo de Lev Vygotsky: ya que la función del docente en esta situación de aprendizaje es servir como guía para el proceso de enseñanza aportando los conocimientos que posee a los alumnos y alumnas que aún desconocen. Aprendizaje basado en proyectos: se fomentará que se aprenda a través de proyectos prácticos para ellos será necesario que se realicen relaciones de conceptos y exponer las ideas obtenidas a la clase.		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: CL: Se desarrolla esta competencia tanto en la correcta comprensión que el alumnado debe de comprender en las explicaciones realizadas, como en la exposición oral que se encuentra programada en esta situación de aprendizaje del trabajo de investigación realizado por los mismos.		

	<p>CMCT: Para la consecución de los aprendizajes esperados en esta unidad se requiere una correcta comprensión y expresión del lenguaje matemático, interiorizando los conceptos y observándolos de manera global para llegar a conclusiones.</p> <p>CD: Se contribuye a esta competencia en la medida en que se debe hacer un uso responsable de la información obtenida, además se aportan medios tecnológicos que facilitan tanto la recabación de datos, su estudio y su posterior presentación.</p> <p>AA: Fomentando la autonomía del alumnado en el estudio objeto de investigación y el proceso, aunque guiado por el docente, se centra en la reflexión del alumno y alumna y que concluya con sus propios juicios sobre la materia escogida.</p> <p>CSC: Para el desarrollo de las actividades grupales se requiere de una puesta en común de los miembros que forman el grupo, una división del trabajo a realizar y una organización previa para todo ello, aportando y nutriendose de las propias destrezas y las de sus compañeros y compañeras.</p> <p>SIEE: se persigue que el alumnado valore los resultados que han obtenido y su utilidad además deberán de defender la selección y el proceso seguido, características fundamentales de esta competencia.</p>
	<p>AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), pequeños grupos (PGRU), gran grupo (GGRU), grupos heterogéneos (GHET).</p>
	<p>ESPACIOS: Para esta situación de aprendizaje será necesario el aula del grupo, aula medusa y aula virtual.</p>
	<p>RECURSOS: Los recursos necesarios serán los propios del aula del grupo(proyectos, pizarra, ordenador, folios).</p>
	<p>Bibliografía: Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. <i>Boletín Oficial de Canarias</i>, 136, de 15 de julio de 2016. https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/troncales/28_matematicas_v_29_diciembre.pdf</p>

Situación de Aprendizaje			
Nº 4	TÍTULO: Proporcionalidad. La parte de un todo.		
Curso: 2ºESO	Periodo de implementación: de la semana nº12 a la 15	N.º de sesiones: 16	Trimestre: Segundo
Descripción: Esta unidad de aprendizaje persigue que los alumnos y alumnas obtengan los conocimientos propios de la proporcionalidad, cálculo de porcentajes. su aumento y su disminución, saber distinguir las magnitudes que son directas e inversamente proporcionales y con ello realizar el reparto tanto directa como inversamente y extrapolar estos conocimientos a la resolución de problemas en los que intervengan estos conceptos. Para ello, se realizarán clases en las que se expongan los contenidos apoyándose en supuestos prácticos y se requiere de una actividad individual que el alumnado tendrá que realizar conforme a la materia en la que, realice un video explicativo de una receta de una tarta y las proporciones que se han de calcular si el número de comensales varía. Con todo esto se pretende que el alumnado integre estos conocimientos de manera perpetua, ya que servirán como base de conocimientos posteriores que se verán a lo largo de su ciclo formativo.		Justificación: La importación de lo expuesto nutrirá a los alumnos y alumnas de unas bases de conocimientos imprescindibles para su desarrollo de aprendizaje. Conocer y saber cómo se relacionan las variables y la lógica de su resolución, para ello el criterio 4 es el idóneo para fomentar lo que se pretende en esta unidad. Haciendo uso de manera transversal de los criterios 1 y 2 para poder realizar explicaciones más precisas y obtener un aprendizaje más significativo.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS

<p>Código: SMAT02C01</p> <p>SMAT02C02</p> <p>SMAT02C04</p>	<p>Descripción: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución; y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.</p> <p>Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes y elaborando documentos propios, realizando exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos facilitadores de la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.</p> <p>Identificar relaciones de proporcionalidad numérica, distinguiendo entre la proporcionalidad directa y la inversa, y utilizarlas para resolver problemas en situaciones cotidianas, con empleo de diferentes estrategias.</p>	<p>CL, CMCT, AA</p> <p>CMCT, CD, AA</p> <p>CL, CMCT, AA</p>
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES		CONTENIDOS
<p>C01: 1, 2, 9 10, 12, 14, 15, 16 ,17 ,18, 20, 21, 22 C02: 23, 27, 28, 29 C04: 44,45</p>		<p>C01:1,2,5,6,7 C02:1, 2 C04: 1,2,3,4</p>
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	<p>MODELO DE ENSEÑANZA: Memorístico (MEM), Expositivo (EXPO), Organizadores previos (ORGP), Enseñanza directa (EDIR).</p> <p>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje por descubrimiento: el alumno o alumna es el propio protagonista de su camino en el proceso de enseñanza, otorgándole los docentes las pautas y herramientas necesarias para poder afrontar los obstáculos que se les planteen. Aprendizaje cooperativo: ya que, en esta unidad, como en la mayoría, se persigue que se cree un clima en clase de reciprocidad en los conocimientos que cada alumno y alumna posee. Esto se consigue mediante la creación de pequeños grupos de trabajo que tendrán que trabajar de manera colaborativa para poder llegar a la consecución de las actividades propuestas.</p> <p>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: CL: se contribuye a esta competencia en el sentido en que los alumnos y alumnas tienen que realizar aportaciones en cada una de las sesiones a la vez que ponen a prueba la escucha activa para la consecución de los contenidos, a su vez deberán de realizar una exposición oral en la que se evaluará que se comunique de forma correcta y precisa. CMCT: se persigue que el alumnado pueda comunicarse y entender el lenguaje matemático de forma correcta conforme a su edad, además se le expondrán situaciones hipotéticas que han de resolver con los contenidos adquiridos. AA: la finalidad de esta situación de aprendizaje es que los alumnos y alumnas desarrollen su creatividad y sus capacidades características fundamentales para esta competencia. CD: A través de las diferentes actividades programadas en esta unidad de trabajo se fomenta esta competencia.</p> <p>AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU), grupos heterogéneos (GHET).</p> <p>ESPACIOS: El espacio necesario para esta unidad será el aula del grupo y el aula virtual.</p> <p>RECURSOS: Recursos propios del aula del grupo, proyectos, pizarra, ordenador, entre otros, página web Wordwall, página web Cerebriti, tijeras, pegamento y cartulinas.</p>	
<p>Bibliografía: Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. <i>Boletín Oficial de Canarias</i>, 136, de 15 de julio de 2016. https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/troncales/28_matematicas_v_29_diciembre.pdf</p>		

Situación de Aprendizaje			
Nº 5	TÍTULO: El mundo del álgebra		
Curso: 2ºESO	Periodo de implementación: de la semana nº 15 a la 23	N.º de sesiones: 36	Trimestre: Segundo
Descripción: En esta unidad de aprendizaje se persigue que el alumnado aprenda a utilizar el lenguaje algebraico, para ello se estudiarán los polinomios, las ecuaciones de primer y segundo grado y los sistemas de ecuaciones y la resolución de problemas que requiera de las operaciones anteriormente mencionadas. Se partirán de los conocimientos previamente adquiridos por el alumnado en cursos anteriores y se irá incrementando el grado de complejidad de manera paulatina con el apoyo de ejercicios propuesto como de actividades que a través de dinámicas como el juego del dominó nos ayuden a que los alumnos y alumnas integren estos contenidos de una manera más intrínseca. De esta manera, a los conocimientos adquiridos se les puede observar su para que, lo que facilita que el alumnado pueda utilizarlo como herramienta en las posibles situaciones que se le planteen en contexto reales como hipotéticos.		Justificación: El álgebra y su correcta asimilación es de vital importancia para que los alumnos y alumnas puedan comprender y convivir en el mundo que los rodea, ya que se encuentra presente en cuestiones cotidianas. Por ello, el ajuste de esta situación de aprendizaje en la que se requieren de los conocimientos teóricos para poder entender, pero se profundiza en contextos prácticos para que se pueda observar su utilidad. el criterio cinco es el idóneo ya que profundiza en los conceptos más relevantes del álgebra y para ello es necesario hacer uso a su vez del criterio 1 y 2 como transversales.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SMAT02C01	Descripción: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución; y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.		CL, CMCT, AA, CSC
SMAT02C02	Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes y elaborando documentos propios, realizando exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos facilitadores de la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.		CMCT, CD, AA
SMAT02C05	Utilizar el lenguaje algebraico para operar con expresiones algebraicas, simbolizar y resolver problemas contextualizados mediante el planteamiento de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficas.		CL, CMCT, AA
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES			CONTENIDOS
C01: 1, 2,3,8, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 22 C02: 23, 24 C05: 48, 49, 50			C01:2,4,6 C02:1,4 C05: 1,2,3,4,5
MODELO DE ENSEÑANZA:			

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	Enseñanza directa (EDIR), Enseñanza no directiva (END), Organizadores previos (ORGP).
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje significativo: ya que se parten de conocimientos que ya poseen los y las estudiantes y a través de estos construimos los nuevos, formando y ampliando la conocida red de conceptos. Taxonomía de Bloom: ya que se pretende favorecer la autonomía de los alumnos y las alumnas, a la vez que puedan conseguir resolver problemas de mayor complejidad, siempre dentro de su nivel educativo. Aprendizaje por descubrimiento (Bruner): ya que el centro de toda la situación de aprendizaje es el propio alumno o alumna y se permite que ellos y ellas adquieran sus propios conocimientos a través de la lógica en las investigaciones y resoluciones de problemas.
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: CL: para poder hacer un correcto seguimiento de las sesiones, el alumnado tiene que leer, escuchar, hablar, entre otras. Además, se evaluará tanto su expresión escrita y oral en los términos matemáticos correspondientes para su edad. CMCT: como se expuso en la descripción de esta situación de aprendizaje la finalidad es que el alumnado pueda entender y utilizar el lenguaje algebraico y que con ello pueda resolver los diferentes problemas que se le planteen, características propias de esta competencia. AA: Para la consecución de los contenidos se requiere una correcta reflexión y un buen abordaje en la resolución, lo que permite que los alumnos y alumnas se formen como seres autónomos y con capacidad de autocrecimiento. CSC: los debates que se formen en clase sobre las materias a estudiar permiten contribuir a esta competencia mediante el respeto al turno de palabra y a las diferentes opiniones de los compañeros y compañeras. CD: Para el estudio de las funciones nos apoyaremos en programas tecnológicos como el GeoGebra.
	AGRUPAMIENTOS: trabajo individual (TIND), gran grupo (GGRU), grupos heterogéneos (GHET).
	ESPACIOS: Será necesario el aula del grupo, el aula virtual y el aula medusa para poder desarrollar esta unidad de programación.
	RECURSOS: Los recursos del aula del grupo, pizarra, proyectos, ordenador, cartulinas, pegamentos y tijeras.
Bibliografía: Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. <i>Boletín Oficial de Canarias</i> , 136, de 15 de julio de 2016. https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/troncales/28_matematicas_v_29_diciembre.pdf	

Situación de Aprendizaje			
Nº 6	TÍTULO: Funciones y gráficas		
Curso: 2ºESO	Periodo de implementación: de la semana nº 24 a la 27	N.º de sesiones: 16	Trimestre: Tercero
Descripción: Esta unidad de aprendizaje se centrará en que el alumnado entienda y ponga en práctica los siguientes puntos: el concepto de función, las diferentes maneras de representarla, estudio de sus características (máximos, mínimos, decrecimiento, entre otras), reconocimiento de funciones lineales y la relación de ecuación y recta, para ello haremos uso del programa GeoGebra que nos ayudará a una comprensión de todos los contenidos a dar y a comparar las diferentes gráficas. Se persigue que los alumnos y alumnas consigan entender y realizar por sí mismos estudios en los cuales intervienen estas variables, por tanto, una de las actividades principales será la realización de un tríptico de un sendero utilizando el programa GeoGebra. De este modo, motivaremos al grupo para sean conscientes de la utilidad y la importancia que estos contenidos pueden tener en su vida cotidiana.		Justificación: Se considera preciso estudiar en una misma situación de aprendizaje los criterios 9 y 10 debido a su complementariedad, será necesario para las actividades propuestas y el seguimiento de las clases hacer uso a su vez del criterio 2. De esta manera, el alumnado puede observar en su totalidad la utilidad del contenido impartido y observaran que las funciones y las gráficas se encuentran en diversos ámbitos de nuestra vida rutinaria. Con esto pretendemos que los alumnos y alumnas encuentren la motivación suficiente para poder adquirir conocimientos de manera autónomas además de los impartidos en el aula. Finalmente, esta unidad de programación podría vincularse con el huerto escolar ya que estudiaremos variables que están estrechamente vinculadas.	

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
CRITERIO DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS
Código: SMAT02C02	Descripción: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes y elaborando documentos propios, realizando exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos facilitadores de la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.	CMCT, CD, AA, CSC, SIEE
SMAT02C09	Interpretar y analizar las gráficas funcionales en un contexto real, reconociendo sus propiedades más características, así como manejar las diferentes formas de presentación de una función (lenguaje habitual, tabla, gráfica o fórmula), pasando de unas formas a otras y eligiendo la más adecuada.	CL, CMCT, CD, AA,
SMAT02C10	Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para obtener información y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.	CL, CMCT, CD, AA
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES		CONTENIDOS
C02:24, 25, 27, 28 C09:66, 67, 68 C10:69, 70, 71, 72		C02:1, 4 C09:1,2,3,4,5 C10:1,2, 3
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Memorístico (MEM), Enseñanza directa (EDIR), Investigación guiada (INV).	
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo: se trabajará por grupos en diferentes actividades para que trabajen de manera conjunta y coordinada y así poder nutrirse de los conocimientos y apreciaciones tanto propias como las de sus compañeros y compañeras. Aprendizaje por descubrimiento: ya que a través de la actividad del tríptico tendrán que realizar de manera autónoma la realización del trabajo, bajo la ayuda y supervisión del docente, así se parte de los propios conocimientos del alumnado y se tiene en cuenta sus propios intereses. Teoría de situaciones didácticas: se llevará a cabo ya que se contempla la realización de las diferentes situaciones propuestas en esta teoría, planteando una práctica donde se tengan que poner en práctica los conocimientos, un intercambio de información de manera verbal, una tercera parte en la que los alumnos y alumnas tendrán que plantear los caminos seguidos para llegar a la solución y finalmente la institucionalización donde el docente aclarará las dudas y explicará los conocimientos que no están bien definidos.	
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: CMCT: en toda la situación de aprendizaje se desarrolla esta competencia, especialmente en la actividad programada en la que los alumnos y alumnas a través de un contexto real tendrá que realizar un tríptico haciendo uso de las funciones y gráficas. CD: se contribuye a lo largo de la situación de aprendizaje a esta competencia como en las diferentes sesiones que la componen como el trabajo autónomo que debe realizar el alumnado. AA: se fomenta ya que se pretende inculcar un espíritu crítico a los alumnos y alumnas a la vez que se les estimula para que sean creativos a la hora de abordar y solucionar los diferentes problemas planteados. CSC: se contribuye en diferentes escenarios de la situación de aprendizaje, pero en especial a través del trabajo en grupo que se debe de realizar con el programa GeoGebra ya que debe imperar un clima cálido y de respeto entre todos los miembros del grupo. SIEE: a través de las actividades propuestas se fomentará la autonomía, además de explorar situaciones desconocidas las cuales les llevarán a convivir con la incertidumbre y a su vez con diferentes procesos de toma de decisiones.	
	AGRUPAMIENTOS: trabajo individual (TIND), pequeños grupos (PGRU), gran grupo (GGRU), grupos heterogéneos (GHET).	
	ESPACIOS:	

	Los espacios necesarios son el aula del grupo, el aula virtual y el aula medusa.
	RECURSOS: Los propios del aula del grupo (pizarra, proyector, ordenador) y el GeoGebra.

Bibliografía:
Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 136, de 15 de julio de 2016. https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/troncales/28_matematicas_v_29_diciembre.pdf

Situación de Aprendizaje

Nº 7	TÍTULO: semejanza
-------------	--------------------------

Curso: 2ºESO	Periodo de implementación: de la semana nº28 a la 29	N.º de sesiones: 8	Trimestre: Tercero
---------------------	---	---------------------------	---------------------------

Descripción: El diseño de esta situación de aprendizaje persigue que los alumnos y alumnas aprendan a reconocer las figuras y cuerpos semejantes para ello es necesario que utilicen los criterios de semejanza y calcular la razón de la misma. Se abordarán por otro lado, la resolución de problemas en contextos reales que utilizan la proporcionalidad geométrica. Con ello, se consigue una visión global y realista de la utilidad práctica de esta materia, persiguiendo que este nuevo saber se integre en el alumnado.	Justificación: Se requiere de estos conocimientos para poder observar de una manera más real y precisa el mundo que nos rodea. Para esta unidad de programación es necesario incluir el criterio 6 debido a los contenidos que lo componen, los cuales se verán en el aula en su totalidad. Para poder ofrecer unas explicaciones completas y más nutritivas haremos uso de los criterios 1 y 2.
---	--

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

	CRITERIO DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS
Código: SMAT02C01	Descripción: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución; y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.	CMCT, AA, CL
SMAT02C06	Analizar e identificar figuras semejantes aplicando los criterios de semejanza para calcular la escala o la razón de semejanza, así como la razón entre las longitudes, áreas y volúmenes; con la finalidad de resolver problemas de la vida cotidiana.	CMCT, CD CEC

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES	CONTENIDOS
C01: 1, 2, 3, 4,6, 7, 8, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 C06: 59, 60.	C01:1,2,4 C06: 1,2,3

	MODELO DE ENSEÑANZA Investigación guiada (INV), Memorístico (MEM), Enseñanza directa (EDIR),
--	--

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje significativo: ya que se parte de conocimientos que él o la estudiante ya posee y a raíz de esta se introducen los nuevos conceptos. El diseño de esta situación de aprendizaje comienza con los aspectos más generales para de manera paulatina ir profundizando en ellos, llegando así a los más específicos que se pretende enseñar. Teoría de situaciones didácticas, desarrollada por Guy Brousseau, a lo largo de las sesiones de esta unidad se llevará a cabo esta metodología para ello, algunos contenidos serán descubiertos por los alumnos y alumnas aclarando posteriormente el docente las dudas que surjan para ello se seguirán las distintas fases: situación de acción, situación de formulación, situación de validación y situación de institucionalización.
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: CL: las contribuciones a esta competencia son diversas ya que a lo largo de toda la situación de aprendizaje se requiere escucha activa además de expresarse oralmente en los debates como de manera escrita. CMCT: se integran conocimientos y conceptos matemáticos necesarios para poder comprender la situación de aprendizaje que además se pueden implementar en las situaciones cotidianas del alumnado. AA: Se persigue que los alumnos y alumnas puedan expresar de manera clara y precisa los resultados que se obtengan a raíz de propio trabajo y se requiere que se adquiera la capacidad de concentración. CD: de manera transversal están presentes actividades que contribuyen a esta competencia. CEC: con esta unidad de aprendizaje los alumnos y alumnas pueden apreciar con mayor claridad y comprensión las producciones que se realizan en el arte.
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), pequeños grupos (PGRU), gran grupo (GGRU). grupos heterogéneos (GHET).
	ESPACIOS: El espacio necesario para desarrollar esta situación de aprendizaje será el aula del grupo, aula virtual y en su caso el aula medusa.
	RECURSOS: Los propios del aula, calculadora gráfica del GeoGebra y los sistemas de proyección.
Bibliografía: Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. <i>Boletín Oficial de Canarias</i> , 136, de 15 de julio de 2016. https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/troncales/28_matematicas_v_29_diciembre.pdf	

Situación de Aprendizaje			
Nº 8	TÍTULO: Pitágoras y figuras planas perímetros y áreas		
Curso: 2ºESO	Periodo de implementación: de la semana nº 30a la 32	N.º de sesiones: 12	Trimestre: Tercero
Descripción: En esta unidad de programación se persigue que los alumnos y alumnas aprendan a reconocer, analizar y descomponer las figuras planas. A su vez aprenderán a calcular áreas usando el teorema de Pitágoras, consiguiendo de esta manera que sean capaces de resolver problemas con contextos en la realidad. Para ello, haremos uso de problemas contextualizados y resueltos en los que iremos profundizando en los contenidos anteriormente citados. Con todo ello se pretende que el alumnado pueda obtener una perspectiva genérica de la geometría que les sirva como base para conocimientos posteriores.		Justificación: La importancia de conocer y saber los elementos que nos rodean y sus propiedades es básico para entender y poder llegar a construcciones nuevas por ellos la gemetría es considerada de gran importancia. Con esta segunda unidad relacionada con la geometría nos centraremos en ello y en especial en el teorema de Pitágoras, por tanto, es necesario recurrir al criterio 7 y de manera parcial al criterio 1.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS

<p>Código: SMAT02C01</p> <p>SMAT02C07</p>	<p>Descripción: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución; y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación. Reconocer y entender los significados aritmético y geométrico del teorema de Pitágoras, mediante la construcción de cuadrados sobre los lados de un triángulo rectángulo y la búsqueda de ternas pitagóricas, con la finalidad de utilizar el teorema para resolver problemas geométricos en un contexto real.</p>	<p>CL, CMCT, AA, CSC, SIEE</p> <p>CMCT, AA</p>
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES		CONTENIDOS
<p>C01: 1,2,3,4,8,10,12,13,14,16,17,18,19,20,22 C07: 57, 58</p>		<p>C01:1,3,5,7 C07:1, 2</p>
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	<p>MODELO DE ENSEÑANZA: Formación de conceptos (FORC), Memorístico (MEM), Organizadores previos (ORGP), Enseñanza directa (EDIR).</p> <p>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo: se seguirán las líneas estipuladas en situaciones anteriores, se dividirá al alumnado en pequeños grupos para que trabajen en conjunto y para la resolución de actividades propuestas. El constructivismo de Lev Vygotsky: ya que se plantearan cuestiones que los alumnos y alumnas tendrán que resolver por cuenta propia, en un primer momento en grupos se planteará una situación concreta (situación de acción), una vez planteada se expresa de manera oral o escrita a los miembros del grupo las opiniones de cada uno o una para reconocer el problema a resolver y reconstruirlo(situación de formulación) posteriormente, se debería en el aula las posibles soluciones que se podrían dar al problema planteado por el docente, expresando las posibles vías y sus resultados(situación de validación), finalmente el docente interviene para relacionar los conceptos descubiertos por el alumnado con la materia objeto de estudio(situación de institucionalización).</p> <p>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: CL: se trabaja en esta situación de aprendizaje en profundidad con la expresión oral. Ya que el alumnado debe de mantener un diálogo fluido tanto con los miembros de su grupo con el aula en general. Además, se tendrá en cuenta el respeto y turno de palabra dentro de los diferentes grupos. CMCT: se desarrolla a lo largo de la unidad didáctica con el correcto entendimiento de los contenidos y su posterior demostración utilizando el lenguaje matemático correcto para ello. AA: se potencia la autonomía y la capacidad de gestión del alumnado en las tareas a realizar. Debiendo hacer un esfuerzo por organizar sus ideas con las de sus compañeros y compañeras y buscar la estrategia que sea más eficaz. CSC: Al construirse grupos heterogéneos se deberá de trabajar las actitudes y los impulsos hacia los pensamientos contrarios a los propios. Fomentando de esta manera el respeto a las opiniones contrarias y la transigencia. SIEE: Elegir con criterio y la consecución de las acciones que se han de llevar a cabo para la realización de las tareas contribuye a esta competencia.</p> <p>AGRUPAMIENTOS: trabajo individual (TIND), pequeños grupos (PGRU), gran grupo (GGRU), grupos heterogéneos (GHET).</p> <p>ESPACIOS: El aula del grupo y el aula virtual.</p> <p>RECURSOS: Recursos propios del aula, proyectos, ordenador, folios.</p>	
<p>Bibliografía Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. <i>Boletín Oficial de Canarias</i>, 136, de 15 de julio de 2016. https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/troncales/28_matematicas_v_29_diciembre.pdf</p>		

Situación de Aprendizaje			
Nº 9	TÍTULO: Cuerpos geométricos. Áreas y volúmenes		
Curso: 2ºESO	Periodo de implementación: de la semana nº 33 a la 35	N.º de sesiones: 12	Trimestre: Tercero
Descripción: Esta unidad se centrará en el cálculo del volumen de diferentes cuerpos geométricos, para ello es necesario conocer las diferentes unidades en las que se pueden expresar. Por tanto, se profundizarán en conceptos tales como volumen, masa o capacidad y con ello se procederá al cálculo tanto en contextos ficticios como reales de longitudes, volúmenes y superficies. Para la consecución de ello se hará uso de aplicaciones informáticas y de elementos manipulativos a la elección del estudiante los cuales posteriormente tienen que ser medidos y calcular la superficie y el volumen.		Justificación: Con esta última situación de aprendizaje se persigue que los alumnos y alumnas entiendan la utilidad de los conocimientos adquiridos mediante la puesta en práctica de lo aprendido a elementos cotidianos y de ahí que comprendan la relevancia que estos conceptos pueden proporcionarles. Para ello en esta ocasión se hace uso al completo de criterio 8 el cual engloba todas estas instrucciones. De manera parcial se recurre a los criterios 1 y 2.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SMAT02C01	Descripción: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución; y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.		CMCT, CD, AA.
SMAT02C02	Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes y elaborando documentos propios, realizando exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos facilitadores de la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.		CMCT, CD, AA
SMAT02C08	Analizar y reconocer diferentes cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) y sus elementos característicos para resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes en un contexto real, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los mismos.		CL, CMCT, CD, CEC
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES			CONTENIDOS
C01: 1,2,3,4,8,10,12,16,17,18,19,20,22 C02: 23, 24, 25, 26 C08: 61,62,63,64			C01: 1,4,7 C02: 1,2,3 C08:1,2,3
MODELO DE ENSEÑANZA: Memorístico (MEM), Organizadores previos (ORGP), Enseñanza directa (EDIR).			
FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS:			

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	<p>Metodología Singapur: ya que la finalidad es que los alumnos y alumnas tengan una comprensión real de lo que están haciendo al operar con los números o símbolos matemáticos, para poder aplicarlo con sentido a la resolución de problemas. De ahí parte la base de trabajar con materiales manipulativos como primera fase concreta, posteriormente se hará uso de esos materiales para sacar la información que disponga el docente mediante tablas, fase pictórica, finalmente, se formalizará lo aprendido pudiendo así crear los contenidos desde la comprensión, fase abstracta.</p> <p>Aprendizaje significativo: ya que partimos de los conocimientos previos de los que disponen los alumnos y alumnas siendo el docente el mediador entre los conocimientos que aún desconocen y están por conocer. Para ello, se seguirán estrategias que permitan que el alumnado se encuentre motivado para el proceso de enseñanza y que vaya aumentando su saber mediante la transmisión de conocimientos de los unos a los otros.</p>
	<p>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS:</p> <p>CL: se fomenta a la hora de hacer partícipe al alumnado en los debates que se forman sobre las explicaciones de los contenidos a tratar y deberán explicar al aula el trabajo realizado con los objetos manipulativos y las conclusiones extraídas de sus mediciones.</p> <p>AA: se requiere una reflexión de las explicaciones dadas para poder poner en práctica las tareas adjudicadas. A su vez, se fomentan habilidades para la autogestión del tiempo y los conocimientos que se poseen.</p> <p>CMCT: se trabajará un lenguaje y expresiones matemáticas acorde al nivel de enseñanza el cual los alumnos y alumnas deberán de manifestar su comprensión e interiorización.</p> <p>CD: se trabajará en el aula medusa con diferentes programas a la vez que se inculca un uso responsable de las tecnologías de la información.</p> <p>CEC: al estudiar y comprender los distintos cuerpos geométricos se estimula que los alumnos y alumnas tengan una comprensión más amplia y especializada en los cuadros, esculturas y demás objetos del mundo del arte.</p>
	<p>AGRUPAMIENTOS:</p> <p>Trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU).</p>
	<p>ESPACIOS:</p> <p>Los espacios necesarios serán el aula del grupo, el aula virtual y el aula medusa.</p>
	<p>RECURSOS:</p> <p>Los recursos propios del aula del grupo(pizarra, proyector, ordenador), programas informáticos y elementos manipulativos.</p>
<p>Bibliografía: Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. <i>Boletín Oficial de Canarias</i>, 136, de 15 de julio de 2016. https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/troncales/28_matematicas_v_29_diciembre.pdf</p>	

4. Metodología,

4.1. Principios metodológicos

Para elaborar la programación didáctica se siguen las directrices dadas por el Decreto 83/2016, de 4 de Julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias, ya que en este se establecen las bases para la realización de la misma, así como, las principales orientaciones metodológicas y estratégicas.

Por tanto, siguiendo dichas indicaciones esta programación didáctica se centra en utilizar métodos que permitan que el alumnado sea una parte activa de su proceso de enseñanza, se persigue que los alumnos y alumnas obtengan conocimientos enriquecedores y significativos y que estos puedan usarse de herramienta para desenvolverse de manera óptima tanto en el manejo de la materia como en los obstáculos que se le presenten en su vida cotidiana.

Se tiene en cuenta que el grupo obtengan un saber hacer de los contenidos, pero la finalidad principal es que estos puedan implementarse en problemas contextualizados para así extraer la utilidad y poder generar una motivación y curiosidad en el alumnado. Además, siguiendo lo descrito, se puede observar si los alumnos y alumnas entienden la materia en cuestión o solo se ha memorizado el procedimiento.

Con todo ello, algunas de las metodologías seguidas para la consecución de la anterior son las siguientes:

Aprendizaje significativo, desarrollado por David Ausubel, Joseph Novak y Helen Hanesian, ya que en las situaciones didácticas se parte de los conocimientos previos del alumnado y a partir de estos se construyen los nuevos. Se consigue partir de los recursos que se poseen e ir nutriéndolos de lo más general a lo más específico, dotando de sentido e intercomunicando el saber que se posee con los nuevos que van a ser adquiridos.

Teoría de las situaciones didácticas, Guy Brousseau como uno de los principales autores, se integra en algunas de las situaciones didácticas al dotar de un sentido y una retroalimentación en los conocimientos, en el sentido en el que fomenta que el alumnado realice búsquedas de soluciones de manera autónoma, las comparta y se realice una comprensión del camino que ha llevado y debata con sus compañeros y compañeras los

posibles soluciones que se podrían dar, introduciendo la figura del docente para encaminar dichos conocimientos y darle un sentido dentro del contexto del aprendizaje.

Aprendizaje por descubrimiento, Jerome Bruner, implementado en diversas actividades debido a que se persigue que el alumnado sea el principal protagonista de su proceso de enseñanza y que este parta de sus intereses, siendo el docente el guía en dicho proceso.

Aprendizaje cooperativo, como uno de los modelos más importantes de las metodologías activas, a través de la formación de grupos se persigue que el alumnado se relacione de manera positiva y sea capaz de formar los conocimientos a través de las ideas y el saber de sí mismos y del resto de compañeros y compañeras.

El constructivismo de Lev Vygotsky, en menor medida se sigue este método, aunque en algunas situaciones se llevará a cabo para aquellos conocimientos con los que no se cuenta con una base y, por tanto, el docente tendrá un rol más activo.

Metodología de Singapur, recurrente en esta programación didáctica debido a la utilidad que desprende su implementación, para ello se siguen las diferentes fases que lo componen, fase concreta, pictórica y abstracta, en algunas de las actividades propuestas.

Taxonomía de Bloom, ya que permite que el alumnado desarrolle habilidades imprescindibles e incrementan capacidades como la de comprensión, razonamiento o de análisis, entre otras.

Finalmente, el desarrollo de las actividades se ha seguido a través de los principios instruccionales de Merrill, permitiendo seguir un orden en el proceso de enseñanza tanto en la estructura como en la ejecución.

4.2. Estrategias

Para el desarrollo de la programación didáctica, se han llevado a cabo los recursos necesarios para potenciar que el alumnado interactúe de forma activa en el desarrollo de las sesiones, por ello, se hace uso de diferenciados materiales para la consecución del aprendizaje desde materiales manipulativos, páginas web, juegos educativos, entre otros.

Además de diferentes recursos, también se prevé como estrategia, que el alumnado pueda trabajar de manera coordinada en diferentes grupos para poder nutrirse de las ideas y destrezas de sus compañeros y compañeras, construyendo de esta manera conocimientos nuevos sólidos y que perpetúen en el tiempo, la comprensión del procedimiento seguido y además crear o nutrir las técnicas para la resolución de los problemas contextualizados

Por tanto, se han seguido diferentes modelos para poder beneficiarse de las diferentes utilidades que otorgan, lo más utilizados del grupo de procesamiento de la información son el modelo de organizadores previos y el memorístico y del grupo de conductuales la enseñanza directiva, no obstante, en las diferentes situaciones de aprendizaje se han introducido otros modelos del mismo grupo o diferentes, aunque en menor medida, algunos de ellos son:

Modelo de enseñanza directiva, para la consecución de un correcto aprendizaje en diferentes ocasiones el docente debe de realizar explicaciones de la materia para aquellos que la desconozcan ayudándose de ejemplos, preguntas que involucren al alumnado y una correcta retroalimentación.

Memorístico, no centrado en los contenidos memorizados sino en una correcta asimilación de los puntos necesarios para poder llevar a cabo una correcta puesta en práctica y con ello una comprensión con sentido.

Organizadores previos, en la medida que los conocimientos que van a ser adquiridos parten de los conocimientos que ya se poseen y van a ser recordados para que sirvan de base e incrementar paulatinamente su complejidad.

Otro ejemplo de los modelos que se ponen en práctica es la investigación guiada o la investigación grupal en conexión con otros modelos la puesta en práctica de diferentes modelos.

4.3. Tipos de actividades

En cuanto al desarrollo de las actividades que se siguen en esta programación didáctica se ha puesto en práctica la secuencia instruccional de David Merrill, ya que debido a su estructura permite tener unos objetivos bien diseñados y claros que ayuden al alumnado a tener claro el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por tanto, la estructura de las diferentes situaciones de aprendizaje se divide en cinco grandes bloques:

- Se requiere, en un primer momento, que se detalle el aprendizaje final que se desea y una correcta definición del tema, centralidad de la tarea.
- Para una asimilación correcta de los contenidos se partirá de los conocimientos previos que ya poseen los alumnos y alumnas, esto debe ser fomentado a través de

preguntar retadoras que pongan de manifiesto el escenario del que se parte, activación.

- Generar el aprendizaje a través de modelos de conceptos y procesos con su correspondiente demostración, no centrándose en una transmisión de la información sin un contexto actual y objetivo, demostración.
- Una vez transmitido el conocimiento para fomentar su aprendizaje, establecer situaciones reales en las cuales los alumnos y alumnas puedan poner en práctica lo que han aprendido y así el alumno o alumna pueda observar su grado de adquisición, aplicación.
- Finalmente, el alumnado puede extrapolar dichos conocimientos a su vida cotidiana por tanto se establecen tareas en las que se pueden realizar reflexiones sobre lo que se ha aprendido y que permitan comprobar la consecución del aprendizaje, integración y metacognición.

4.4. Agrupamientos

Para el desarrollo de las diferentes situaciones de aprendizaje se estipulan diferentes agrupamientos para cada una de ellas y son las diferentes combinaciones que se pueden observar en las tablas resumen principalmente son: trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU), pequeños grupos (PGRU) y grupos heterogéneos (GHET). En primer lugar, la formación de los pequeños grupos, los cuales estarán compuesto por 4 o 5 alumnos o alumnas, se realizarán de manera heterogénea para que todos y todas puedan nutrirse de las cualidades y habilidades que disponen los miembros del equipo. También, se tendrá en cuenta en la distribución, para que resulte lo más equitativa, no poner en un mismo grupo a aquellos alumnos y alumnas que destaquen en ciertas destrezas y lo mismo sucederá con aquellos o aquellas que necesitan de una ayuda extra. Para atender estas peculiaridades, la formación de los grupos se realizará pasadas unas semanas del inicio del curso.

En ciertas actividades se hará uso del agrupamiento en parejas, ya que en ciertos contextos permite una responsabilidad mayor al trabajar conjuntamente con otro compañero o compañera, una de las actividades programas en las que se hará uso de este agrupamiento será cuando se acuda a la sala medusa a trabajar con juegos educativos mediante página web.

Se precisará en ciertas sesiones un trabajo individual por parte del alumnado para la comprensión de los contenidos dados en modelos como el memorístico o la enseñanza directa.

4.5. Actividades complementarias

Para establecer las actividades complementarias, se seguirá lo dispuesto en la Orden de 15 de enero de 2001, por la que se regulan las actividades extraescolares y complementarias en los centros públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, para esta programación didáctica se establecen dichas actividades conforme a las semanas temáticas prevista por la Red Innovas, estas son la semana de la solidaridad, de la igualdad, de la salud, del patrimonio social, cultural e histórico canario, de la biodiversidad, de la comunicación y de la familia.

De esta manera, se instruye en los alumnos y alumnas una educación completa que fomenta valores indispensables para conseguir un desarrollo pleno y eficaz. Se tendrán en cuenta el día de la paz (21 de septiembre), del migrante (18 de diciembre), contra la violencia de género (25 de noviembre), día de la tierra (22 abril) o del libro (23 de abril), día internacional de los museos (18 de mayo), entre otros.

Estas actividades se realizarán con otros departamentos de manera conjunta para poder abarcar diferentes puntos de vista y su estructura es flexible pudiendo ser modificada si surgen aportaciones por el equipo docente o por la comunidad escolar.

4.6. Criterios organizativos: espacios y temporalización de las unidades didácticas

Los espacios necesarios para abordar la programación didáctica serán en su mayoría el aula del grupo, el aula virtual para la entrega de trabajos, para contenidos extraordinarios y actividades de refuerzo y complementarias, así como para mantener un contacto entre el docente y el alumnado y el aula medusa para la realización de diferentes actividades educativas que requieren de soporte informático.

La temporalización de las unidades se observa a continuación en la tabla, en ella se puede apreciar tanto los contenidos con carácter general como los específicos propios del grupo del que forman, por otro lado, el número de semanas que serán necesarias para su impartición y a que fechas corresponden.

1ª Evaluación septiembre, octubre, noviembre (11 semanas lectivas)			
Contenidos	N.º Semanas	Del 13 de septiembre al 26 de noviembre	
1. Repaso números enteros, decimales, potencias y raíces, divisibilidad.	4	Del 13 de septiembre al 8 de octubre	
2. Fracciones	4	Del 11 de octubre al 5 de noviembre	
3. Estadística	3	Del 8 de noviembre al 26 de noviembre	
2ª Evaluación diciembre, enero, febrero, marzo (12 semanas lectivas)			
Contenidos	N.º Semanas	Del 29 de noviembre al 18 de marzo	
4. Proporcionalidad	4	Del 29 de noviembre al 14 de enero	
5. Álgebra	Polinomios	2	Del 17 de enero al 28 de enero
	Ecuaciones de 1º y 2º grado	3	Del 31 de enero al 18 de febrero
	Sistema de ecuaciones	3	Del 21 de febrero al 18 de marzo
3ª Evaluación (marzo, abril, mayo, junio. (12 Semanas)			
Contenidos	N.º Semanas	Del 21 de marzo al 17 de junio	
6. Funciones y gráficas	4	Del 21 de marzo al 22 de abril	
7. Geometría	Semejanza	2	Del 25 de abril al 6 de mayo
	Pitágoras y figuras planas. Perímetros y áreas	3	Del 9 de mayo al 27 de mayo
	Cuerpos geométricos. Área y volumen	3	Del 30 de mayo al 17 de junio

Tabla 2: Temporalización de las unidades didácticas

4.7. Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos didácticos necesarios para esta programación didáctica son variados. Se requiere libros de textos para el seguimiento de las clases por parte del alumnado, además de los ejercicios y problemas propuestos en éste se realizarán fichas con problemas contextualizados como material de refuerzo para quien lo precise.

Se hará uso de los diferentes recursos que posee el aula del grupo, ordenador, sistemas de proyección, pizarras, entre otros.

Se requiere a su vez en algunas actividades acudir a la sal medusa para poder trabajar con los servicios informáticos de los que dispone el centro, haremos uso de los diferentes

ordenadores, necesitaremos la aplicación del GeoGebra y se utilizarán diferentes páginas webs que cuentan con material didáctico a través de diferentes juegos.

Todo ello queda reflejado en las tablas resumen de las diferentes situaciones de aprendizaje que componen esta situación, ya que para algunas de ellas se requiere de materiales propios del alumnado que necesitan para trabajar esta y otras materias como pegamento, cartulinas, etc.

5. Atención a la diversidad

5.1. Aspectos generales y normativa

Para poder hablar de una educación integral y accesible para todos y todas se debe tener en cuenta la pluralidad que existe como sociedad y darle cabida dentro del sistema de educación. Para ello nos debemos de detener y reflexionar sobre colectivos más vulnerables que normalmente tienden a pasar desapercibidos, pero requieren el apoyo de las instituciones.

En este sentido se va a considerar los alumnos y alumnas con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) y a su vez, con otros colectivos como el alumnado trans, comprendido en este el alumnado transgénero, transexual y no binario, persiguiendo para todos ellos crear un clima de inclusión y de no discriminación e igualdad. Para ello, se siguen las pautas establecidas en el Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.

De manera general, se debe seguir y conocer las Instrucciones de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa para la valoración, atención y respuesta educativa al alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo por altas capacidades intelectuales (2013) y de manera particular esta programación seguirá las pautas establecidas ya que en el grupo nos encontramos con una alumna ALCAIN.

Sirven de apoyo y de guía las siguientes normativas que deben ser consultadas para poder ofrecer una educación inclusiva:

Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias.

Resolución de 9 de febrero de 2011, por la que se dictan instrucciones sobre los procedimientos y los plazos para la atención educativa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en los centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Resolución de 22 de mayo de 2018, por la que se dictan instrucciones para la organización de la respuesta educativa al alumnado de la Educación Infantil, la Enseñanza Básica y el Bachillerato, que no puede asistir a los centros educativos de forma regular, así como para el funcionamiento de las aulas hospitalarias, de la Atención Educativa Domiciliaria y de los centros terapéuticos sostenidos con fondos públicos, en la Comunidad Autónoma de Canarias.

5.2. Medidas ordinarias

Como se estableció con anterioridad, en el grupo nos encontramos con estudiantes que requieren de necesidades específicas de apoyo educativo, en concreto, con un alumno con Trastorno por Déficit de Atención (TDAH) y una alumna con Altas Capacidades Intelectuales (ALCAIN).

En cuanto al alumno con TDAH, cuenta con una evaluación e informe psicopedagógico en el que se establece una pauta prolongada en el tiempo de desatención e hiperactividad e impulsividad, ocasionándole en ciertos momentos perjuicios en su vida escolar, familiar y social. Las medidas que establecen son las que se instauraron en años anteriores y han surtido efecto, en base a lo que establece los servicios de educación del gobierno de canarias, estas son:

- El lugar que ocupa el alumno en el aula es en primera fila y cerca del profesor o profesora.
- Al realizar las tareas, se supervisará con mayor detenimiento y se fragmentarán en el caso de que sea necesario.
- A la hora de la impartición de las clases éstas se apoyarán en refuerzos visuales y al finalizar se procurará comprobar que ha entendido la materia expuesta.
- En la medida de lo posible espaciar las indicaciones y que las tareas que se deben realizar sean apuntadas en la pizarra o en un folio.
- Exista un consenso por el equipo docente con unas pautas y reglas que conozca y tenga acceso el alumno.

- Se estima que en el caso que se requiera las pruebas escritas pueden ser sustituidas por las orales o mediante un ordenador para ciertas materias. En el caso de que se opte por prueba escrita el alumno tendrá derecho a realizarlas en un tiempo mayor al de sus compañeros y compañeras.

Resaltar que es importante alabar las cualidades y virtudes que posee para aumentar su grado de aceptación y así potenciar una mejor autoestima y motivación.

Finalmente, para este alumno, no serían necesarias medidas extraordinarias ya que las mencionadas anteriormente han surtido efectos en los cursos posteriores y no presenta ningún otro trastorno y en el ámbito en cuestión no presenta dificultades que no puedan solventarse con las medidas ordinarias.

En cuanto a la alumna que posee altas capacidades, en su informe psicopedagógico se establece que destaca en el empleo varios recursos cognitivos y que desde temprana edad dispone de un vocabulario avanzado para su edad y por tanto se expresa con una mejor fluidez que la de sus compañeros y compañeras, aprende mejor y más rápido y comprende relaciones numéricas avanzadas para su edad. Por tanto, se seguirán estas medidas para ofrecerle una educación acorde a sus necesidades:

- Se realizará un enfoque multidisciplinar.
- Potenciar sus habilidades con estímulos para desarrollarse.
- Acceso a recursos adicionales.
- Se valorarán las ideas creativas y originales.
- Establecer actividades complementarias
- Mantener para ella un ritmo de trabajo alto.
- Posibilidad de actividades que requieren de un mayor nivel, profundidad o extensión.

La adecuación de estas medidas será evaluada de manera periódica mediante la evaluación continua para observar si resultan suficientes para suplir las necesidades.

5.3. Medidas extraordinarias

Para el caso de que tras la evaluación de las medidas planteadas resulten insuficientes para el alumnado con ALCAIN, desde los equipos de orientación se han propuesto medidas de adaptaciones de ampliación y/o enriquecimiento del currículo.

Las adaptaciones curriculares individuales de enriquecimiento (ACE) para esta alumna están previstas para profundizar en los contenidos y objetivos de este curso, no de cursos superiores.

Para ello, se hará uso de contenidos, materiales y recursos que no están incluidos en el currículo del grupo en cuestión con la finalidad de amplificar el conocimiento, pero sin sobrepasar aquellos que corresponden a otros cursos. Es decir, no se estima oportuno para dicha alumna establecer adaptaciones curriculares de ampliación vertical (ACAV).

6. Educación en valores, planes y programas

6.1. Educación en valores desde la asignatura

Se establece como necesario en una formación integral la introducción de la educación en valores, para ello es necesario recurrir tanto al Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias, en el cual en el artículo 19 del capítulo II establece los principios generales de la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, pudiéndose observar la importancia de formar al alumnado en seres que formen parte de una ciudadanía consciente, responsable y que sean cuidadosos de los derechos y libertades que todos y todas tienen concedidos. A su vez, el Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, establece la obligatoriedad del tratamiento transversal de la educación en valores en las programaciones didácticas.

Por tanto, es importante que los departamentos establezcan en las unidades de programación mecanismos que favorezcan la educación en valores, en concreto, en esta programación didáctica, se van a trabajar de manera transversal la educación moral y cívica, la educación ambiental, la educación para la paz, la educación para la igualdad de sexos, la educación cultural, entre otras. Algunas de ellas se prevén como actividades complementarias desde el centro como se expuso anteriormente. Otras de ellas se abordarán a lo largo del curso escolar de manera recurrente, un ejemplo sería cuando se traten problemas con áreas o perímetros y se ponga como referencia un jardín, un campo de fútbol, etc., se crearán debates en el aula sobre nuestro impacto en el medio ambiente y que estilo de vida sería el favorable para contribuir a mantenerlo y respetarlo.

6.2. Desarrollo de la comunicación lingüística

En cualquiera de las materias la comunicación lingüística esta explícita tanto escrita como oralmente, ya que no se puede transmitir de forma correcta los contenidos sin una correcta expresión oral para la transmisión de las ideas, así como para la expresión del procedimiento seguido. Además, los caracteres que se utilizan para comprender y transmitir las matemáticas forman en sí mismo un propio lenguaje, que, aunque resulte abstracto y simbólico los alumnos y alumnas deben de conocer e interiorizar para llegar a la correcta comprensión que se pretende de la materia.

Se utilizarán diferentes estrategias en las unidades de programación para fomentar la comunicación lingüística, algunas de ellas son:

- Realizar actividades en las que se fomente la comunicación y el respeto a los demás entre los diferentes grupos que se formen sobre temas a tratar como el planteamiento de las diferentes hipótesis o los resultados obtenidos.
- Utilizar la discusión en el aula sobre diferentes ideas matemáticas ya que fomenta a una correcta comprensión de los contenidos a impartir.
- Incentivar a que el alumnado exponga la explicación, la interpretación o reflexión sobre las hipótesis matemáticas que formen a través del debate.
- Para los debates que se creen se instaure como herramienta de comunicación el lenguaje matemático.
- En el bloque de geometría, se fomentará una correcta descripción verbal de los conceptos y formas que forman este contenido.
- Exposiciones en el aula sobre los diferentes trabajos que se realicen, como ejemplo la exposición que deben de realizar en el estudio realizado desde la situación de aprendizaje de estadística.

6.3. Integración de las TIC

En el currículo de la materia de matemáticas que se establece desde la Consejería de Educación y Universidades del Gobierno de Canarias, se establece el carácter longitudinal de dos criterios, la resolución de problemas y el uso de las nuevas tecnologías. Criterios que se desarrollarán a lo largo del camino educativo en las diferentes etapas y cuya dificultad se irá incrementando de manera progresiva. Por ello, y debido a la sociedad actual en la que convivimos, el conocimiento y uso de las TIC es fundamental para que los alumnos y alumnas

puedan enfrentarse con éxito a los retos que se presentan en la actualidad y en el futuro próximo.

Siguiendo estas líneas, esta programación didáctica integra las tecnologías de la información y la comunicación en cada una de las situaciones de aprendizaje, ya sea mediante el uso de programas informáticos los cuales sirven como herramienta para la formación y comprensión de conceptos matemáticos como la geometría, GeoGebra; el empleo de webs educativas a través de las cuales se utilizarán juegos educativos para potenciar los aprendizajes y motivar al alumnado a que profundice en los contenidos a través del juego, cokitos, Word Wall, entre otras; las hojas de cálculo utilizada como herramienta numérica, algebraica o gráfica; las calculadoras y el desarrollo del potencial que tienen es considerado una herramienta tecnológica, la realización de videos como apoyo a trabajos que han de realizar, herramientas como Power Point o Canvas para las presentaciones que han de realizar los alumnos y alumnas en el aula, el teléfono móvil para poder acceder al aula virtual y descargar contenidos necesarios de la materia, uso correcto para obtener, clasificar, analizare interpretar datos objetos de estudios a través de internet, entre otros.

Las TIC, como se puede observar, forman parte de todas las sesiones que conforman esta programación didáctica y su utilidad es de lo más diversa, ahora bien, nada de ello sería aplicable sino se estimula un uso responsable de las mismas ya que es evidente los problemas de adicción o ciberacoso que se producen al realizar un mal uso. Por ello se aconsejará tanto al alumnado como a los familiares el uso de páginas web cuyo uso eso seguro para los alumnos y alumnas, algunas de ellas son Pantallas Amigas, menoresOSI o Protégeles. Además, desde orientación están previstas diferentes charlas informativas que realiza la policía sobre el uso responsable de las TIC y los aspectos preventivos que se deben tener en cuenta a la hora de usar internet.

6.4. Planes y programas del centro

El IES se encuentra sumergido en varios proyectos a destacar:

- Red Canarias INNOVAS, con siete ejes temáticos:
 - Cooperación para el desarrollo y la solidaridad. Se realizan diferentes acciones relacionadas con la solidaridad y la defensa de los derechos humanos.

- Igualdad afectivo sexual y de género. Cuenta con un plan integral para avanzar hacia una escuela coeducativa, hacia el respeto a la diversidad afectivo-sexual y la prevención de la violencia de género.
 - Educación ambiental y sostenibilidad. Cuya finalidad es evaluar la calidad ambiental del centro para poder establecer unas actuaciones para mejorar los problemas ambientales que sean destacados.
 - Familia y participación educativa. Centrado en incrementar la participación educativa a través del diseño de espacios y proyectos.
 - Promoción a la salud y educación emocional. Debido al incremento del interés por el cuidado, mantenimiento y mejora de las condiciones de salud.
 - Patrimonio social, cultural e histórico canario. Persigue que el alumnado valore, cuide y conozca el patrimonio histórico, social, natural y cultural a nivel local y general.
 - Comunicación lingüística, bibliotecas y radios escolares. Se pretende fomentar las competencia lectora, escritora e informacional y la oralidad a través de diferentes iniciativas.
- Proyecto de colaboración voluntaria de funcionarios jubilados. La finalidad principal es establecer que el profesorado jubilado colabore en los proyectos y programas que se desarrollan en el centro.
 - Proyecto de intercambios. El centro cuenta con la posibilidad de que se realicen intercambios y actividades fuera de la isla para lograr la construcción integral del alumnado como ciudadano global.
 - Proyectos de inmersión lingüística. Como el CLIL o el EMILE descritos anteriormente.
 - El huerto escolar.
 - Proyecto SOMOS.
 - Red Canarias de Escuelas Solidarias
 - Red Canaria para la igualdad.
 - Red Canaria para la educación ambiental.

6.5. Concreción en la programación de los planes institucionales del centro

Diversas actividades que se contemplan en la programación didáctica contribuyen a los programas, proyectos y redes en los que está sumergido el centro. Algunas de ellas guardan relación con la Red Canaria INNOVAS, como el eje de Patrimonio social, cultural e histórico canario ya que mediante el bloque de geometría se realizarán estudios sobre algunos de los elementos que componen el patrimonio de La Laguna, el eje de Igualdad afectivo sexual y de género, ya que junto con otras materias de la rama de la ciencia se realizará un estudio y posterior presentación sobre la mujer en la ciencia, estableciéndose como punto de partida su invisibilidad a lo largo de la historia y la importancia de su estudio o invención en la actualidad, a su vez, se deberán dar respuesta a cuestiones como ¿Cuál fue el contexto histórico? ¿Recibió ella el mérito de su hallazgo? ¿Lo recibió en su lugar un hombre?, entre otras, fomentando el eje de Comunicación lingüística, bibliotecas y radios escolares ya que se realizarán exposiciones de algunos estudios de manera oral en el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

De manera multidisciplinar, se realizará un estudio sobre los cuidados que requiere el huerto escolar, la proporción de agua que requiere para su correcto desarrollo, la posibilidad de que dicho huerto fuese autosuficiente, entre otras.

7. Evaluación del aprendizaje del alumnado

A la hora de establecer las pautas en el proceso de evaluación en esta programación didáctica, se debe acudir en primer lugar al Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y promoción de la Educación Primaria, así como la evaluación y promoción en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, en el capítulo III en el artículo 10 del mismo se establece que la evaluación del alumnado debe ser continua, formativa e integradora. A su vez se tiene que acudir a la normativa estatal que desarrolla la anterior, en concreto a la Orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias en su artículo 2 suscita el carácter de la evaluación, esta debe ser continua, formativa e

integradora y añade que debe ser diferenciada en las distintas materias conforme a lo que establece el artículo 28 del Decreto 315/2015, de 28 de agosto y la Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria.

La evaluación debe ser continua y por ello, esta programación cuenta con diferentes técnicas que permiten establecer el grado de adquisición de los contenidos de manera sistemática y se realiza durante todo el proceso de enseñanza, a su vez se tiene en cuenta y se califica, aunque no evalúa, el trabajo académico realizado comunicándose a los alumnos y alumnas para que sean conscientes de su proceso dando cabida a la evaluación formativa, se evaluará el proceso de aprendizaje del alumnado teniendo en cuenta para ello tanto las aprendizajes que se establecen en los criterios como las competencias que se han de desarrollar, finalmente será diferenciada ya que cada docente se guiará por los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada materia.

7.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Tal como se establece en la Orden de 3 de septiembre de 2016, en torno al mes de octubre habrá una primera sesión de evaluación inicial para establecer las características del grupo, las medidas de atención a la diversidad, entre otras cuestiones. Además, determina que se deben de realizar al menos tres sesiones de evaluación, una por cada trimestre, estableciéndose que la primera el objeto de estudio será de un trimestre, en la segunda del semestre y la tercera del cómputo total.

Para ello, las técnicas que se han seguido para la recogida de información en esta programación didáctica son, en mayor medida, la observación sistemática y el análisis de documentos, producciones y artefactos y en menor medida, aunque de manera recurrente debido a la información que desprende la encuestación. En cuanto a las herramientas necesarias para poder llevar a cabo dichas estrategias serán variadas. Algunas de ellas son la lista de control, lista de cotejo, rubricas, cuestionarios, entre otros.

Por tanto, los instrumentos de evaluación que van a ser implementados en las diferentes situaciones didácticas serán variados atendiendo a los diferentes productos algunos de ellos serán, folletos de descuento que realizarán en la situación de aprendizaje 4, presentaciones de diapositivas que realizan ante un trabajo grupal sobre cuestiones estadísticas, videos, pruebas escritas, entre otras.

Por último, establecer que en las diferentes situaciones de aprendizaje se implementan los tres tipos de evaluación que existen en función del agente implicado, estas son:

- Heteroevaluación. Será realizada por el docente para comprobar y evaluar la consecución de los estándares de aprendizaje, para ello hará uso de la observación sistemática, el análisis de documentos y artefactos y la encuestación.
- Autoevaluación. En la cual de manera individual se hará un proceso de evaluación propio sobre sus documentos, producciones y artefactos para que tenga consciencia de sus logros, limitaciones y fortalezas con la finalidad de crear una motivación en su proceso de enseñanza.
- Coevaluación. Se realizará la evaluación de un alumno o alumna por sus iguales a través de la observación sistemática y el análisis de documentos, producciones y artefactos, guiada por el docente sobre las cuestiones a evaluar y facilitándose para ello una rúbrica al alumnado.

7.2. Criterios de calificación

Para realizar una correcta evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado hay que acudir a los criterios de evaluación y a los estándares de aprendizaje ya que engloban los elementos que se han de considerar del currículo y el grado de desarrollo de las competencias.

En el currículo de la materia de matemáticas correspondiente al primer ciclo de ESO y desarrollado por la Consejería de Educación y Universidades del Gobierno de Canarias, establece que los criterios conectan las competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables, metodología y objetivos de la etapa, por tanto, su conocimiento y consideración se establece necesaria para una correcta evaluación sobre el aprendizaje que los alumnos y alumnas deben lograr.

Destacar, que se presentan dos criterios transversales, la resolución de problemas y el uso de las nuevas tecnologías, que se deberán de evaluar a lo largo de todo el curso. Se valorará un uso correcto de los diferentes cálculos numéricos necesarios en cada situación de aprendizaje y a su vez se priorizará la búsqueda de estrategias necesarias para llegar a la consecución de un problema de la manera más eficaz.

Para poder realizar una correcta valoración de los aprendizajes se tomará como referencias las rúbricas que establece la Consejería de Educación y Universidades del Gobierno de Canarias.

Los resultados de la evaluación se deben expresar con una calificación numérica que debe ir acompañada de los términos Insuficiente (IN) correspondiente a 1, 2, 3 o 4; Suficiente (SU) 5; Bien (BI) 6; Notable (NT) 7 u 8; Sobresaliente (SB) 9 o 10, tal como establece el Decreto 315/2015, de 28 de agosto,. En cuanto a la evaluación del grado de adquisición de las competencias se seguirá la siguiente terminología poco adecuado, adecuado, muy adecuado y excelente como establece la Orden 3 de septiembre, de 2016.

7.3. Planes de refuerzo y evaluación

Para aquellos alumnos y alumnas que no estén adquiriendo los criterios de evaluación deseados y que sí están siendo adquiriéndolos por sus iguales se realizarán diferentes actividades de refuerzo, estableciéndose aquellas que resulten de su interés. En el caso de que la no obtención de los criterios no resida en una falta motivacional, se podrán establecer acciones tutoriales si se observan dificultades con la finalidad de detenerlas, pudiéndose establecer medidas de apoyo educativo para la consecución de la adquisición de competencias y contenidos, en el caso que fuese necesario.

8. Conclusión

La presente programación didáctica se centra en implementar un proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del cual, el alumnado adquiera los conocimientos que se establecen en el currículo, utilizando técnicas que no se basan en exclusiva en la transmisión de los contenidos, sino en herramientas que fomentan que los alumnos y alumnas sean partícipes de su proceso. Con el desarrollo de la misma, los y las estudiantes de 2º ESO serán conscientes de la utilidad de lo aprendido y podrán extrapolarlo a situaciones de su vida cotidiana, persiguiendo que no memoricen y olviden formulas o simbología abstracta, como se estableció en la introducción de este trabajo de fin de máster. Gracias a esta correcta forma de impartición de la materia, los y las jóvenes no plasmarán a través de una prueba escrita los contenidos, olvidándolos más tarde, sino que formarán una base sólida para los conocimientos que se estudiarán en los cursos superiores.

En la actualidad, no es de eficacia que se estudien sin comprender una gran cantidad de contenidos ya que estos están al alcance de todos y todas en cualquier momento, por tanto, la labor que debe realizar un buen o buena docente es desgranar dichos contenidos

estableciendo cuales son imprescindibles para su formación y cuáles serán explicados, pero no deben ser memorizados, situación que se reproduce en esta programación didáctica ya que persigue esta finalidad. No hay que dejar a un lado que todo ello resulta más eficaz estableciéndose el proceso a través de juegos y dinámicas que logren captar el interés del alumnado, por ello se parte de sus centros de interés como páginas webs, el uso de las nuevas tecnologías o sus aficiones, utilizándolos como herramienta para la enseñanza.

Finalmente, con esta programación didáctica se persigue construir a seres con un alto grado de autonomía, que sean autosuficientes para profundizar en los contenidos de su interés y, críticos con su propio camino en la formación académica.

Resumen

La programación didáctica planteada a través de este trabajo de fin de máster persigue que el alumnado de 2º de ESO, integre los contenidos que componen la materia de matemáticas de una manera dinámica, construyendo herramientas que sirvan para la autonomía en el proceso de aprendizaje de los mismos. Para ello, se cuenta con nueve situaciones didácticas que engloban los cinco bloques del currículo en las cuales se hará uso de diferentes metodologías activas que tengan su foco en el alumno o alumna como el aprendizaje cooperativo o el aprendizaje significativo y, se partirá en todas ellas de los conocimientos previos que posee el alumnado. El grupo está formado por 28 estudiantes, de los cuales dos requieren Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE), en concreto, un alumno diagnosticado TDAH y una alumna ALCAIN, para los cuales se prevén medidas ordinarias y extraordinarias en el que caso de que resultasen insuficientes las primeras. Destacar que, de manera transversal, se incluye la educación en valores ya que se considera imprescindible incluirla para poder hablar de una formación integral, además de contribuir con los planes y programas en los que está inscrito el centro. Finalmente, la evaluación será continua, formadora, integradora y diferenciada utilizando para ello diversos instrumentos de evaluación que permitan plasmar los aprendizajes adquiridos.

Palabras clave. Matemáticas, metodología, cooperación, autonomía, inclusión.

9. Referencias

- Ayuntamiento de La Laguna (27 de junio de 2022). *Distribución de la población por edad*. [Sede Electrónica: Distribución de la población por edad \(aytolalaguna.es\)](https://www.aytolalaguna.es)
- Bedmar, S. (2009). La importancia de programar la escuela. *Revista digital para profesionales de la enseñanza* (5), 1-8. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6447.pdf>
- Canal tuto mate (s.f.). *Cálculo del término desconocido en una proporción*. (1098) [Cálculo del término desconocido en una proporción - YouTube](#)
- Consejería de Educación y Universidades. Dirección general de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa (s.f.). Matemáticas. [ANEXO \(gobiernodecanarias.org\)](https://www.gobiernodecanarias.org)
- Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad. Dirección general de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa (2013). Instrucciones de la dirección general de ordenación, innovación y promoción educativa para la valoración, atención y respuesta educativa al alumnado que presenta necesidades especiales de apoyo educativo por altas capacidades intelectuales. [instrucciones altas capacidades 4 marzo 2013.pdf \(gobiernodecanarias.org\)](https://www.gobiernodecanarias.org)
- Esteban (2 de marzo de 2016). Proporcionalidad y porcentajes 2º ESO. Saverroes. [PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES 2º ESO | Matemáticas en un Clic \(juntadeandalucia.es\)](https://www.juntadeandalucia.es)
- Gobierno de Canarias. *Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE)* (2011). [LA DIRECCIÓN COMO ORGANIZADOR Y DINAMIZADOR PEDAGÓGICO. TEMA 14 \(gobiernodecanarias.org\)https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/campus/doc/htmls/FuncionDirectiva1415/tema_14/seccion_03_06.html](https://www.gobiernodecanarias.org)
- Gobierno de Canarias. *Calendario escolar e instrucciones de comienzo y finalización de curso 2022-2023*. [Calendario escolar | Centros | Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes | Gobierno de Canarias](https://www.gobiernodecanarias.org)
- Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria. *Boletín Oficial del Estado*, 238, de 1 de octubre de 2014, 77321-77371. [Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria. \(boe.es\)](https://www.boe.es)

Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 250, del 22 de diciembre de 2010. [BOC - 2010/250. Miércoles 22 de Diciembre de 2010 - 7036 \(gobiernodecanarias.org\)](#)

Orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 177, del 13 de septiembre de 2016. [BOC - 2016/177. Martes 13 de Septiembre de 2016 - Anuncio 3256 \(gobiernodecanarias.org\)](#)

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, 6986-7003. [BOE.es - BOE-A-2015-738 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.](#)

Orden de 15 de enero de 2001, por la que se regulan las actividades extraescolares y complementarias en los centros públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 011, del 24 de enero de 2001. [BOC - 2001/011. Miércoles 24 de Enero de 2001 - 82 \(gobiernodecanarias.org\)](#)

Ricardo Baena Lara (s.f.). *Repaso de fracciones 2º ESO*. [\(1098\) Repaso de fracciones 2º ESO - YouTube](#)

Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional. *Boletín Oficial del Estado*, 275, del 17 de noviembre de 2021. [BOE.es - BOE-A-2021-18812 Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.](#)

Real Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 136. 15 de julio de 2016.

Real Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 169, del 31 de agosto de 2015. [Juriscan - Ficha \(gobiernodecanarias.org\)](#)

Real Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 143, del 22 de julio de 2010. [BOC - 2010/143. Jueves 22 de Julio de 2010 - 4245 \(gobiernodecanarias.org\)](#)

Real Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 46, del 6 de marzo de 2018. [BOC - 2018/046. Martes 6 de Marzo de 2018 - Anuncio 1008 \(gobiernodecanarias.org\)](#)

Real Decreto 83/2016, de 4 de Julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 136, del 15 de julio de 2016. [Juriscan - Ficha \(gobiernodecanarias.org\)](#)

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, del 3 de enero de 2015. [BOE.es - BOE-A-2015-37 Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.](#)

Resolución de 9 de febrero de 2011, por la que se dictan instrucciones sobre los procedimientos y los plazos para la atención educativa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en los centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 040, del 24 de febrero de 2011. [BOC - 2011/040. Jueves 24 de Febrero de 2011 - 910 \(gobiernodecanarias.org\)](#)

Resolución de 21 de abril de 2021, por la que se establece el calendario escolar y se dictan instrucciones para la organización y desarrollo de las actividades de comienzo y

finalización del curso 2021/2022, para los centros de enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 87. 29 de abril de 2021. <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2021/087/005.html>

Resolución de 22 de mayo de 2018, por la que se dictan instrucciones para la organización de la respuesta educativa al alumnado de la Educación Infantil, la Enseñanza Básica y el Bachillerato, que no puede asistir a los centros educativos de forma regular, así como para el funcionamiento de las aulas hospitalarias, de la Atención Educativa Domiciliaria y de los centros terapéuticos sostenidos con fondos públicos, en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 108, del 6 de junio de 2018. [Juriscan - Ficha \(gobiernodecanarias.org\)](#)

Sacristán, J. G., y Gómez, A. P. (1989). *La enseñanza: su teoría y su práctica* (Vol. 57). Ediciones AKAL.

Vírgula (2022). Definición de programación didáctica por autores. *Vírgula Blog*. [Definición de programación didáctica por autores \(virgulablog.es\)https://virgulablog.es/programacion-didactica/definicion-programacion-didactica/](https://virgulablog.es/programacion-didactica/definicion-programacion-didactica/)

Anexos

Anexo I

Estándares de aprendizaje evaluables de 2º de la Educación Obligatoria Secundaria.

1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
2. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
3. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.
4. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.
5. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.
6. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
7. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.
8. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.
9. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.
10. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.
11. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.

12. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.
13. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
14. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
15. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
16. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.
17. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia,
18. 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.
19. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.
20. 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.
21. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
22. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
23. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.
24. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
25. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.

26. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.
27. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.
28. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.
29. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.
30. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
31. 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.
32. 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.
33. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.
34. 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.
35. 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 problemas contextualizados.
36. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.

37. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.
38. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.
39. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.
40. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.
41. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.
42. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.
43. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.
44. 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.
45. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.
46. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.
47. 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.
48. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.

49. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.
50. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.
51. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.
52. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.
53. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.
54. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.
55. 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.
56. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.
57. 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.
58. 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.
59. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.
60. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.
61. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.

62. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.
63. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.
64. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.
65. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
66. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.
67. Reconoce si una gráfica representa o no una función.
68. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.
69. 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.
70. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.
71. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.
72. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.
73. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.
74. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.
75. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.
76. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.
77. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.
78. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.

79. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.
80. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.
81. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.
82. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.
83. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.
84. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
85. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.

Anexo II

BLOQUE DE APRENDIZAJE I: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS	
COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSC, SIEE	
Criterio de evaluación 1: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución; y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.	
Contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación del proceso de resolución de problemas: comprensión del enunciado, discriminación de los datos y su relación con la pregunta, elaboración de un esquema de la situación, diseño y ejecución de un plan de resolución conforme a la estrategia más adecuada, obtención y comprobación de los resultados, respuesta y generalización. 2. Desarrollo de estrategias y procedimientos: ensayo-error, reformulación del problema, resolución de subproblemas, recuento exhaustivo, análisis inicial de casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes, etc. 3. 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., argumentación sobre la validez de una solución o su ausencia, etc., todo ello en dinámicas de interacción social con el grupo. 4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos. 5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 6. Confianza en las propias capacidades para el desarrollo de actitudes adecuadas y afrontamiento de las dificultades propias del trabajo científico. 7. Comunicación del proceso realizado, de los resultados y las conclusiones con un lenguaje preciso y apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), mediante informes orales o escritos. 	
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22.	
COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, CSC, SIEE	
Criterio de evaluación 2: Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes y elaborando documentos propios, realizando exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos facilitadores de la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.	
Contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ol style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) la mejor comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y 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) la comunicación e intercambio, en entornos apropiados, de la información y las ideas matemáticas. 2. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 3. Uso de herramientas informáticas para el estudio de formas, configuraciones y relaciones geométricas. 4. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas. 	
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 55, 72, 78, 79.	
BLOQUE DE APRENDIZAJE II: NÚMEROS Y ÁLGEBRA	
COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE	
Criterio de evaluación 3: Identificar y utilizar los números (naturales, enteros, decimales, fracciones y porcentajes sencillos), sus operaciones y propiedades para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa y resolver problemas de la vida cotidiana. Elegir la forma de cálculo más apropiada en cada caso (mental, escrita, mediante medios tecnológicos...), enjuiciar de manera crítica las soluciones obtenidas, analizar su adecuación al contexto y expresarlas según la precisión exigida (aproximación, redondeo, notación científica...).	
Contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Significado y utilización de los números negativos en contextos reales. Valor absoluto. 2. Representación y ordenación de números enteros en la recta numérica. Operaciones con ellos y con calculadora. 	

<ol style="list-style-type: none"> 3. Representación y ordenación de fracciones y operaciones con ellas y su uso en entornos cotidianos. Comparación de fracciones y utilización de fracciones equivalentes. 4. Representación y ordenación de números decimales, y operaciones con ellos. 5. Relación entre fracciones, decimales y porcentajes. Conversión y operaciones. 6. Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. 7. Operaciones con potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. 8. Utilización de la notación científica para la representación de números grandes. 9. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Uso de cuadrados perfectos y raíces cuadradas. 10. Operaciones con números con aplicación de la jerarquía de las operaciones. 11. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43.
COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, SIEE
Criterio de evaluación 4: Identificar relaciones de proporcionalidad numérica, distinguiendo entre la proporcionalidad directa y la inversa, y utilizarlas para resolver problemas en situaciones cotidianas, con empleo de diferentes estrategias.
Contenidos <ol style="list-style-type: none"> 1. Cálculos con porcentajes (mental, manual, con calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. 2. Razón y proporción. Reconocimiento de magnitudes directa e inversamente proporcionales y determinación de la constante de proporcionalidad. 3. Resolución de problemas con intervención de la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales mediante diferentes estrategias. 4. Realización de repartos directa e inversamente proporcionales.
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 44, 45.
COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA
Criterio de evaluación 5: Utilizar el lenguaje algebraico para operar con expresiones algebraicas, simbolizar y resolver problemas contextualizados mediante el planteamiento de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos.
Contenidos <ol style="list-style-type: none"> 1. Cálculo del valor numérico de una expresión algebraica. 2. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. 3. Planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico) para consecución de soluciones en problemas reales. Interpretación y análisis crítico de las soluciones y de las ecuaciones sin solución. 4. Planteamiento y resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas para la obtención de soluciones en problemas reales. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. 5. Uso y enjuiciamiento crítico de diferentes estrategias para la resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y de sistemas.
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 48, 49, 50.
BLOQUE DE APRENDIZAJE III: GEOMETRÍA
COMPETENCIAS: CMCT, CD, CEC
Criterio de evaluación 6: Analizar e identificar figuras semejantes aplicando los criterios de semejanza para calcular la escala o la razón de semejanza, así como la razón entre las longitudes, áreas y volúmenes; con la finalidad de resolver problemas de la vida cotidiana.
Contenidos <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de figuras y cuerpos semejantes. 2. Criterios de semejanza y cálculo de la razón de semejanza y uso de la escala. 3. Cálculo de la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 59, 60.
COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA
Criterio de evaluación 7: Reconocer y entender los significados aritmético y geométrico del teorema de Pitágoras, mediante la construcción de cuadrados sobre los lados de un triángulo rectángulo y la búsqueda de ternas pitagóricas, con la finalidad de utilizar el teorema para resolver problemas geométricos en un contexto real.
Contenidos <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de triángulos rectángulos y de las relaciones entre sus lados. 2. Justificación geométrica, significado aritmético y aplicaciones del teorema de Pitágoras.
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 57,58.
COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, CEC

Criterio de evaluación 8: Analizar y reconocer diferentes cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) y sus elementos característicos para resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes en un contexto real, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los mismos.

Contenidos

1. Clasificación de poliedros y cuerpos de revolución, e identificación de sus elementos característicos.
2. Utilización de las propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.
3. Uso de herramientas informáticas para el estudio de formas, configuraciones y relaciones geométricas.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 61, 62, 63, 64.

BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: FUNCIONES

COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA

Criterio de evaluación 9: Interpretar y analizar las gráficas funcionales en un contexto real, reconociendo sus propiedades más características, así como manejar las diferentes formas de presentación de una función (lenguaje habitual, tabla, gráfica o fórmula), pasando de unas formas a otras y eligiendo la más adecuada.

Contenidos

1. Comprensión del concepto de función: variable dependiente e independiente.
2. Utilización de las distintas formas de representación de una función (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).
3. Estudio del crecimiento y decrecimiento, continuidad y discontinuidad. Cálculo de los puntos de corte con los ejes y de los máximos y mínimos relativos.
4. Análisis y comparación de gráficas.
5. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 66, 67, 68.

COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA

Criterio de evaluación 10: Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para obtener información y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

Contenidos

1. Reconocimiento de funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta.
2. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.
3. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas lineales.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 69, 70, 71, 72.

BLOQUE DE APRENDIZAJE V: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA, CSC, SIEE

Criterio de evaluación 11: Planificar y realizar, trabajando en equipo, estudios estadísticos sencillos relacionados con su entorno, utilizando diversas herramientas y métodos estadísticos para conocer las características de interés de una población; así como, organizar los datos en tablas, construir gráficas, calcular los parámetros relevantes y obtener conclusiones a partir de los resultados obtenidos.

Contenidos

1. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia (frecuencias absolutas y relativas). Agrupación de datos en intervalos.
2. Elaboración de diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias.
3. Cálculo de medidas de tendencia central y análisis de estas.
4. Utilización del rango como medida de dispersión.
5. Planificación y realización de estudios estadísticos y comunicación de los resultados y conclusiones.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 75, 76, 77, 78, 79.

Anexo III

Situación de Aprendizaje			
Nº 4	TÍTULO: Proporcionalidad. La parte de un todo.		
Curso: 2ºESO	Periodo de implementación: de la semana nº 12 a la 15	N.º de sesiones: 16	Trimestre: Segundo
Descripción: Esta unidad de aprendizaje persigue que los alumnos y alumnas obtengan los conocimientos propios de la proporcionalidad, cálculo de porcentajes su aumento y su disminución, saber distinguir las magnitudes que son directas e inversamente proporcionales y con ello realizar el reparto tanto directa como inversamente y extrapolar estos conocimientos a la resolución de problemas en los que intervengan estos conceptos. Para ello, se realizarán clases en las que se expongan los contenidos apoyándose en supuestos prácticos y se requiere de una actividad individual que el alumnado tendrá que realizar conforme a la materia en la que, realice un video explicativo de una receta de una tarta y las proporciones que se han de calcular si el número de comensales varía. Con todo esto se pretende que el alumnado integre estos conocimientos de manera perpetua ya que servirán como base de conocimientos posteriores que se verán a lo largo de su ciclo formativo.		Justificación: La importación de lo expuesto nutrirá a los alumnos y alumnas de unas bases de conocimientos imprescindibles para su desarrollo de aprendizaje. Conocer y saber cómo se relacionan las variables y la lógica de su resolución, para ello el criterio 4 es el idóneo para fomentar lo que se pretende en esta unidad. Haciendo uso de manera transversal de los criterios 1 y 2 para poder realizar explicaciones más precisas y obtener un aprendizaje más significativo.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SMAT02C01	Descripción: Identificar, formular y resolver problemas numéricos, geométricos, funcionales y estadísticos de la realidad cotidiana, desarrollando procesos y utilizando leyes de razonamiento matemático; anticipar soluciones razonables; reflexionar sobre la validez de las estrategias aplicadas para su resolución; y aplicar lo aprendido para futuras situaciones similares. Además, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones obtenidas, profundizando en problemas resueltos y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.; enjuiciar críticamente las soluciones aportadas por las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema, trabajar en equipo, superar bloqueos e inseguridades, reflexionar sobre las decisiones tomadas; y expresar verbalmente y mediante informes el proceso, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación.		CL, CMCT, AA
SMAT02C02	Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes y elaborando documentos propios, realizando exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos facilitadores de la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; hacer representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.		CMCT, CD, AA
SMAT02C04	Identificar relaciones de proporcionalidad numérica, distinguiendo entre la proporcionalidad directa y la inversa, y utilizarlas para resolver problemas en situaciones cotidianas, con empleo de diferentes estrategias.		CL, CMCT, AA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES	CONTENIDOS
C01: 1, 2, 9 10, 12, 14, 15, 16 ,17 ,18, 20, 21, 22 C02: 23, 27, 28, 29 C04: 44,45	C01:1,2,5,6,7 C02:1, 2 C04: 1,2,3,4
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Memorístico (MEM), Expositivo (EXPO), Organizadores previos (ORGP), Enseñanza directa (EDIR).
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje por descubrimiento: el alumno o alumna es el propio protagonista de su camino en el proceso de enseñanza, otorgándole los docentes las pautas y herramientas necesarias para poder afrontar los obstáculos que se les planteen. Aprendizaje cooperativo: ya que en esta unidad como en la mayoría, se persigue que se cree un clima en clase de reciprocidad en los conocimientos que cada alumno y alumna posee. Esto se consigue mediante la creación de pequeños grupos de trabajo que tendrán que trabajar de manera colaborativa para poder llegar a la consecución de las actividades propuestas.
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: CL: se contribuye a esta competencia en el sentido en que los alumnos y alumnas tienen que realizar aportaciones en cada una de las sesiones a la vez que ponen a prueba la escucha activa para la consecución de los contenidos, a su vez deberán de realizar una exposición oral en la que se evaluará que se comunique de forma correcta y precisa. CMCT: se persigue que el alumnado pueda comunicarse y entender el lenguaje matemático de forma correcta conforme a su edad, además se le expondrán situaciones hipotéticas que han de resolver con los contenidos adquiridos. AA: la finalidad de esta situación de aprendizaje es que los alumnos y alumnas desarrollen su creatividad y sus capacidades características fundamentales para esta competencia. CD: A través de las diferentes actividades programadas en esta unidad de trabajo se fomenta esta competencia.
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU), grupos heterogéneos (GHET).
	ESPACIOS: El espacio necesario para esta unidad será el aula del grupo y el aula virtual.
	RECURSOS: Recursos propios del aula del grupo, proyectos, pizarra, ordenador, entre otros, página web Wordwall, página web Cerebriti, tijeras, pegamento y cartulinas.
Bibliografía: Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. <i>Boletín Oficial de Canarias</i> , 136, de 15 de julio de 2016. https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/troncales/28_matematicas_v_29_diciembre.pdf	

CONCRECIÓN. SECUENCIA DE ACTIVIDADES						
ACTIVIDAD: 1		TÍTULO: ¿Qué era una proporción?			ACTIVACIÓN	
DESCRIPCIÓN: Esta primera actividad estará compuesta por 3 sesiones de activación. La primera sesión estará destinada a hacer un repaso de los conceptos vistos en el curso anterior, para ello se comenzará realizando algunas preguntas para poder comprobar de que escenario partimos respecto a los conocimientos previamente adquiridos y a su vez, activamos dichos conocimientos. Concluido el dialogo con el alumnado recordaremos que eran las fracciones equivalentes y como se calcula la fracción de una cantidad nos apoyaremos en algunos ejercicios propuestos en el recurso 1. En la segunda sesión, se explicarán y recordarán los conceptos tales como la ratio. En esta ocasión las explicaciones se realizarán con la ayuda de las barras de singapur pondremos en práctica lo aprendido con algunas actividades propuestas en el recurso 2, en un primer momento los alumnos y alumnas realizarán de manera autónoma algunos ejercicios para que expongan, una vez concluido el tiempo, las dudas y a su vez reflexionen sobre su grado de comprensión de la materia. Tras ello, se resolverán en el aula. En la última sesión de activación, preguntaremos que recuerdan y que creen que es la proporción. Se persigue crear un clima de dialogo y respeto y anotaremos algunas ideas en la pizarra. Con las ideas claves anotadas pasaremos a explicar de forma detallada las proporciones para afianzar lo aprendido se resolverá de forma conjunta los ejercicios propuestos en el recurso 3.						
Criterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SMAT02C01 SMAT02C02 SMAT02C04	C01:10 ,14,16,16,17,18 C02:23 C04:44	C01: 5,6, C02: 2 C04: 1,2	CL, CMCT, AA,	-Observación sistemática: ya que el docente hará seguimientos para comprobar si el alumnado comprende las explicaciones de la materia. -Análisis de documentos: se comprobará de manera aleatoria que los alumnos y alumnas realizan los ejercicios propuestos.	-Listas de control o cotejo -Diario de clase del profesorado.	Ejercicios propuestos y resueltos en el aula.
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
-Cuaderno de clase. -Ejercicios propuestos.	-Heteroevaluación -Autoevaluación.	-Trabajo individual (TIND) - Gran grupo (GGRU) - Grupos heterogéneos (GHET)	3	- Recurso 1: ficha ejercicios fracciones equivalentes y calcula fracción. -Recurso 2: ficha ratios. - Recurso 3: ficha ejercicios proporción.	-Aula -Aula virtual -Casa	
ACTIVIDAD: 2		TÍTULO: ¿Para qué me sirve esto?			DEMOSTRACIÓN	
DESCRIPCIÓN: Para esta actividad 2 se precisan de 4 sesiones. En la sesión 4, se procederá a explicar la proporción directa, se harán algunas matizaciones importantes y se pasará a jugar al desafío de las proporciones a través de la página web Wordwall, para ello se trabajará por parejas: cuando el compañero este jugando el otro alumno o alumna anotará los fallos que está cometiendo aquel para ello se le dará una hoja a cada alumnos o alumna con las cuestiones relevantes que tienen que anotar de su compañero o compañera, de esta manera ambos se encuentran inmersos en el aprendizaje y al finalizar tendrán una lista de los puntos débiles. En la sesión 5, se hará una ficha de ejercicios que contengan un repaso de las proporciones directas, concluidos pasaremos a explicar los términos de fracción porcentajes y números decimales ayudándonos de la pizarra para realizar una explicación visual, se finalizará con algunos problemas para afianzar, estos y los que se resolvieron al inicio de la clase pueden observarse en el recurso 5. Para la sesión 6, será necesario recordar brevemente lo explicado en la sesión anterior. Tras ello, se explicará cuando un porcentaje crece y cuando decrece, se realizarán problemas en clase para que el alumnado comprenda su utilidad, recurso 6. La sesión 7 se centrará en las proporciones inversas en esta ocasión haremos uso de la página web Cerebriti para que los alumnos y alumnas puedan aprender a través del juego, el mecanismo es igual al de la sesión 4 se dividirán por parejas y se autoevaluarán mutuamente con la finalidad de que al finalizar sepan cuáles son sus fallos más recurrentes. En la última sesión de esta actividad se realizará problemas y ejercicios de proporcionalidad inversa para ello, cada alumno y alumna preguntará						

las dudas sobre la coevaluación que le hizo su compañero o compañera y se resolverán por el grupo, ejercicios propuestos recurso 8.						
Criterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SMAT02C01 SMAT02C02 SMAT02C04	C01:1,2,9,10,14,16,17,18 20,21,22 C02: 23, 29 C04:44,45	C01: 1,2,3,6 C02: 1,2 C04:1,2,3	CL, CMCT, CD, AA	Observación sistemática: ya que el docente hará seguimientos para comprobar si el alumnado comprende las explicaciones de la materia. -Análisis de documentos: se comprobará de manera aleatoria que los alumnos y alumnas realizan los ejercicios propuestos. -Coevaluación: los grupos de pareja evaluarán a su compañero o compañera mediante una ficha que les otorga el docente.	-Listas de control o cotejo -Diario de clase del profesorado.	Ejercicios propuestos y resueltos en el aula.
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
-Cuaderno de clase. -Ejercicios propuestos.	-Heteroevaluación -Coevaluación.	-Trabajo individual (TIND) -Trabajo en parejas (TPAR) Gran grupo (GGRU) - Grupos heterogéneos (GHET)	5	-Recurso 4: web Wordwall. -Recurso 5: ficha ejercicios y problemas proporción directa. - Recurso 6: ficha ejercicios crecimiento y decrecimiento de porcentajes -Recurso 7: web Cerebriti -Recurso 8: ficha de ejercicios y problemas de proporción inversa.	-Aula del grupo -Aula virtual -Aula medusa -Casa	
ACTIVIDAD: 3			TÍTULO: Pongámoslo a prueba		APLICACIÓN	
DESCRIPCIÓN: En la actividad de aplicación serán necesarias 4 sesiones. Al comienzo de la sesión 9 se procederá a la explicación al alumnado de la actividad principal de esta situación de aprendizaje, deberán dividirse en grupos de 4 a 5 integrantes y deberán grabarse realizando una receta de un pastel a su elección el video también tendrá que incluir una explicación de los ingredientes que han utilizado cuál es su proporción, como se podría pasar a números decimales y a porcentajes y finalmente que operaciones tendrán que realizar en el caso de que los comensales aumentasen o disminuyesen, una vez expuesta se explicará en que consiste la distribución directamente proporcional, se comenzará preguntando a los alumnos y alumnas que entienden ellos, con los contenidos que poseen, que es una distribución directa propiciando así una lluvia de ideas a continuación se realizará la explicación con diferentes ejemplos para ello nos ayudaremos de imágenes visuales en la pizarra, finalizaremos esta sesión con algunos ejercicios y problemas los cuales se seguirán viendo y resolviendo en la sesión 10, recurso 9. Al comienzo de la sesión 10 se les otorgará un tiempo para que el alumnado resuelva los problemas de manera autónoma para que observen en qué medida controlan los contenidos posteriormente se resolverán de manera grupal. La sesión 11 se dedicará a la explicación de las distribuciones inversamente proporcionales siguiendo la metodología anterior, tanto esta sesión como la última de esta actividad se realizarán diferentes problemas que se pueden observar en el recurso 10.						
Criterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SMAT02C01	C01: 1, 2, 9, 10, 12, 14, 16,17, 18, 21, 22	C01: 1,2,6	CL, CMCT, CD, AA	-Observación sistemática: ya que el docente hará seguimientos para comprobar	-Listas de control o cotejo -Diario de clase del profesorado.	Ejercicios propuestos y resueltos en el aula.

SMAT02C02 SMAT02C04	C02: 23 C04: 44,45	C02: 2 C04:1,4		si el alumnado comprende las explicaciones de la materia. -Análisis de documentos: se comprobará de manera aleatoria que los alumnos y alumnas realizan los ejercicios propuestos.		
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
-Cuaderno de clase. -Ejercicios propuestos.	-Heteroevaluación -Autoevaluación.	-Trabajo individual (TIND) - Gran grupo (GGRU) - Grupos heterogéneos (GHET)	4	-Recurso 9: ficha ejercicios y problemas de distribución directamente proporcional. -Recurso 10: ficha ejercicios y problemas de distribución inversamente proporcional.	-Aula del grupo -Aula virtual -Casa	
ACTIVIDAD: 4			TÍTULO: Pequeños masterchefs		METACOGNICIÓN E INTEGRACIÓN	
DESCRIPCIÓN: Para esta última actividad serán necesarias 4 sesiones, en dos de las cuales se dedicará parte de las sesiones a observar y evaluar los videos de los compañeros y compañeras además de resolver problemas, otra sesión será necesaria para un repaso de los contenidos y la última sesión se realizará un examen. Tanto en la sesión 13 como 14 como se ha expuesto anteriormente se procederá a visualizar los videos, se realizará una evaluación por parte del docente, por parte de los compañeros y a su vez por los miembros del equipo. Se resolverán problemas que están contenidos en el recurso 14. En la sesión 15 se hará un repaso de los diferentes contenidos dados en esta situación de aprendizaje, recurso 15, los cuales serán entregados al alumnado con anterioridad para que los realicen en casa y así poder resolver los ejercicios y las dudas que puedan surgir de manera conjunta. También se les entregará una actividad evaluable que consiste en la realización de un puzle que se ha de resolver atendiendo a las fracciones, a los porcentajes y a los números decimales recurso 15, el cual se deberá de entregar en un plazo de una semana. Para concluir con esta situación de aprendizaje, la última sesión se realizará el examen final, recurso 16.						
Criterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SMAT02C01 SMAT02C02 SMAT02C04	C01: 1, 2, 9, 10, 12,14, 17, 18, 22 C02: 23, 27, 28 C04:44,45	C01: 1,2,6,7 C02:1,2 C04: 1,2,3,4	CL, CMCT, CD, AA	-Observación sistemática: ya que el docente hará seguimientos para comprobar si el alumnado comprende las explicaciones de la materia. -Análisis de documentos: se comprobará de manera aleatoria que los alumnos y alumnas realizan los ejercicios propuestos.	-Listas de control o cotejo -Diario de clase del profesorado. -Rúbrica video heteroevaluación -Rúbrica video autoevaluación -Rúbrica video coevaluación -Rúbrica examen	- Ejercicios propuestos y resueltos en el aula. - Prueba escrita - Producciones de video. - Artefactos. Puzle
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
-Cuaderno de clase. -Ejercicios propuestos. -Video receta	-Heteroevaluación -Autoevaluación.	-Trabajo individual (TIND) - Gran grupo (GGRU)	4	-Recurso 11: Rúbrica video heteroevaluación. -Recurso 12: Rúbrica video	-Aula del grupo -Aula virtual -Casa	

-Ficha puzle.	-Coevaluación	- Grupos heterogéneos (GHET)		autoevaluación. -Recurso 13: Rúbrica video coevaluación. -Recurso 14: Ficha de problemas. -Recurso 15: Ficha ejercicios de repaso. -Recurso 15: ficha puzle Recurso 16: prueba escrita.		
---------------	---------------	------------------------------	--	--	--	--

ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO

Como actividad de refuerzo y ampliación de los conocimientos se propone la siguiente página:

<https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/maticasenunclit/2016/03/02/proporcionalidad-y-porcentajes-2o-eso/>

Videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=-UhlJv-njjg&list=PLWRbPOo5oaTcDvn5TIZxSvBFi5pXFpBQL>

<https://www.youtube.com/watch?v=SblBGrqyUiA>