



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA
MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO
DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Plan de área de Matemáticas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO
DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



CONTENIDO	Página
1. Aspectos generales del Plan de área	
1.1 Objetivo	
1.2 Alcance	
1.3 Responsabilidad y autoridad	
1.4 Documentos de referencia	
2. Presentación del área	
2.1 Introducción	
2.2 Asignaturas del área	
2.3 Objetivos	
2.3.1 Objetivo del área	
2.3.2 Metas de comprensión del año	
3. Metodología y Criterios de evaluación	
4. Integración de las TICS en el área	
5. Malla curricular	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO
DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



1. ASPECTOS GENERALES DEL PLAN DE ÁREA.

1.1 Objetivo:

Establecer las condiciones generales para el desarrollo del Plan de Área de Matemáticas teniendo en cuenta los lineamientos, estándares, DBA y proyectos transversales de la asignatura de matemáticas, de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional.

1.2 Alcance:

Este plan aplica, desde el grado 1° hasta 11°, comprendiendo en la asignatura de matemáticas y es válido hasta nueva revisión y aprobación por parte del Consejo Académico.

1.3 Responsabilidad y Autoridad:

- **Docentes directivos:** son responsables de emitir las directrices y orientaciones pertinentes para la planeación del área.
- **Consejo Académico:** Es responsable de evaluar y aprobar el Plan de Área.
- **Jefe de Área:** Es el responsable de orientar el proceso de planeación del diseño educativo al interior de cada área. Es quien, elabora, en compañía de los docentes del área, revisa y corrige los planes de área y los proyectos pedagógicos que se pondrán en marcha.
- **Docentes:** Son los responsables de elaborar, en conjunto con el jefe de área, el plan de área, las guías y/o planes de clases y otros materiales académicos. Además de participar en la planeación, ejecución y evaluación de los proyectos.

1.4 Documentos de referencia:

- A. Constitución política de Colombia 1991.
- B. Ley general de Educación y los decretos reglamentarios
- C. Estándares básicos de competencias y lineamientos curriculares.
- D. Derechos básicos de aprendizaje.
- E. Sistema institucional de evaluación de estudiantes SIEE.
- F. Proyecto educativo institucional PEI.
- G. Decreto 1860 de 1994.
- H. Decreto 1290 de 2009.
- I. Ley 1450 de 2011.
- J. Decreto 457 de 2014.
- K. Decreto 1421 de 2017.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO
DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



2. PRESENTACIÓN DEL ÁREA.

2.1 Introducción

El área de Matemáticas de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Mamón de María tiene como misión fundamental contribuir a la formación integral de los estudiantes, mediante experiencias que propicien el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, para la solución de problemas en diferentes contextos, con el fin de formar ciudadanos con sensibilidad social, líderes de los procesos transformadores que requiere nuestra sociedad.

2.2 Asignaturas del área

ASIGNATURA	GRADOS EN LOS QUE SE IMPLEMENTA	PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA
Matemáticas	1° hasta 11°	Desarrollar competencias que faciliten la solución de problemas matemáticos en diferentes contextos, utilizando los niveles de pensamiento sobre el lenguaje de los números.

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo del área:

Desarrollar competencias que faciliten la solución de problemas matemáticos en diferentes contextos, utilizando los niveles de pensamiento sobre el lenguaje de los números.

2.3.2 Metas de comprensión del año:

GRADO	ASIGNATURA	Metas de comprensión del año
1°	Matemáticas	Resolver situaciones de la vida cotidiana que puedan ser descritas con expresiones sencillas del lenguaje matemático.
2°	Matemáticas	Aplicar las operaciones básicas con números naturales en la solución de problemas matemáticos y de su entorno.
3°	Matemáticas	Resolver situaciones cotidianas usando las operaciones de números naturales y fraccionarios.
4°	Matemáticas	Resolver situaciones cotidianas profundizando en el análisis de las operaciones con los números naturales, fraccionarios y decimales.
5°	Matemáticas	Resolver situaciones de su entorno, aplicando las propiedades de las operaciones en el conjunto de los



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA



SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO
DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA

		naturales, fraccionarios y decimales.
6°	Matemáticas	Solucionar problemas cotidianos utilizando las operaciones básicas en el conjunto de los números enteros.
7°	Matemáticas	Resolver problemas cotidianos utilizando el conjunto de los números racionales e irracionales, las expresiones algebraicas y datos estadísticos.
8°	Matemáticas	Utilizar de manera razonada el método analítico para la resolución de problemas en contextos, usando los algoritmos correspondientes del álgebra básica.
9°	Matemáticas	Utilizar las funciones básicas con dominio en el conjunto de los números reales para la solución de problemas de la vida cotidiana.
10°	Matemáticas	Utilizar la trigonometría y la geometría analítica en el proceso de resolución de problemas cotidianos de forma clara y ordenada.
11°	Matemáticas	Resolver problemas de su entorno usando las operaciones con números reales y el cálculo diferencial e integral.

3. Metodología y Criterios de evaluación del área

4. La integración de las Tics en el área



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



GRADO PRIMERO

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).
2. Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
3. Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.
4. Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.
5. Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.
6. Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
7. Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.
8. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
9. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.
10. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
11. Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.
12. Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).

Pensamiento Variacional

13. Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).
14. Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.
15. Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.
16. Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.
17. Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.
18. Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.
19. Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.
20. Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.
21. Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.
22. Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.
23. Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).
24. Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.
25. Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.

Pensamiento Métrico

26. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



27. Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.
28. Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.
29. Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.
30. Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.
31. Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.

Pensamiento Aleatorio

32. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
33. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.
34. Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.
35. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.
36. Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.
37. Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.
38. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.
39. Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

1. Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.

Evidencias:

- Construye e interpreta representaciones pictóricas y diagramas para representar relaciones entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos.
- Explica cómo y por qué es posible hacer una operación (suma o resta) en relación con los usos de los números y el contexto en el cual se presentan.
- Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de los números y las operaciones.
- Interpreta y resuelve problemas de juntar, quitar y completar, que involucren la cantidad de elementos de una colección o la medida de magnitudes como longitud, peso, capacidad y duración.
- Utiliza las operaciones (suma y resta) para representar el cambio en una cantidad.

2. Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.

Evidencias:

- Realiza conteos (de uno en uno, de dos en dos, etc.) iniciando en cualquier número.
- Determina la cantidad de elementos de una colección agrupándolos de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5.
- Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, $o? + b = c$.
- Establece y argumenta conjeturas de los posibles resultados en una secuencia numérica.
- Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.

3. Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.

Evidencias:

- Realiza composiciones y descomposiciones de números de dos dígitos en términos de la cantidad de “dieces” y de “unos” que los conforman.
- Encuentra parejas de números que al adicionarse dan como resultado otro número dado.
- Halla los números correspondientes a tener “diez más” o “diez menos” que una cantidad determinada.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Emplea estrategias de cálculo como “el paso por el diez” para realizar adiciones o sustracciones
4. Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).

Evidencias:

- Identifica atributos que se pueden medir en los objetos.
 - Diferencia atributos medibles (longitud, masa, capacidad, duración, cantidad de elementos de una colección), en términos de los instrumentos y las unidades utilizadas para medirlos.
 - Compara y ordena objetos de acuerdo con atributos como altura, peso, intensidades de color, entre otros y recorridos según la distancia de cada trayecto.
 - Compara y ordena colecciones según la cantidad de elementos.
5. Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas.

Evidencias:

- Mide longitudes con diferentes instrumentos y expresa el resultado en unidades estandarizadas o no estandarizadas comunes.
 - Compara objetos a partir de su longitud, masa, capacidad y duración de eventos.
 - Toma decisiones a partir de las mediciones realizadas y de acuerdo con los requerimientos del problema.
6. Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (Curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros).

Evidencias:

- Crea, compone y descompone formas bidimensionales y tridimensionales, para ello utiliza plastilina, papel, palitos, cajas, etc.
 - Describe de forma verbal las cualidades y propiedades de un objeto relativas a su forma.
 - Agrupa objetos de su entorno de acuerdo con las semejanzas y las diferencias en la forma y en el tamaño y explica el criterio que utiliza. Por ejemplo, si el objeto es redondo, si tiene puntas, entre otras características.
 - Identifica objetos a partir de las descripciones verbales que hacen de sus características geométricas.
7. Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.

Evidencias:

- Utiliza representaciones como planos para ubicarse en el espacio.
 - Toma decisiones a partir de la ubicación espacial.
 - Dibuja recorridos, para ello considera los ángulos y la lateralidad.
 - Compara distancias a partir de la observación del plano al estimar con pasos, baldosas, etc.
8. Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos.

Evidencias:

- Identifica y nombra diferencias entre objetos o grupos de objetos.
- Comunica las características identificadas y justifica las diferencias que encuentra.
- Establece relaciones de dependencia entre magnitudes.

9. Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.

Evidencias:

- Propone números que satisfacen una igualdad con sumas y restas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Describe las características de los números que deben ubicarse en una ecuación de tal manera que satisfaga la igualdad.
- Argumenta sobre el uso de la propiedad transitiva en un conjunto de igualdades.

10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.
Evidencias:

- Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.
- Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.
- Lee la información presentada en tablas de conteo y/o pictogramas sin escala (1 a 1).
- Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total? ¿Cuántos hay de cada dato? ¿Cuál es el dato que más se repite? ¿Cuál es el dato que menos aparece?

MATRIZ DE REFERENCIA (Grado 1° a 3°)

Componente Aleatorio

Aprendizaje

1. Clasificar y ordenar datos.

EVIDENCIA:

- Organizar datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente).
- Elaborar una lista de datos que cumplen con un criterio de clasificación determinado.

2. Describir características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.

EVIDENCIA:

- Determinar un criterio de clasificación a partir de una lista de datos.
- Enunciar que cosas tienen o no en común los elementos de un conjunto de datos.
- Reconocer cuál(es) dato(s) en un conjunto tiene(n) determinada(s) características.

3. Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa.

EVIDENCIA:

- Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras.
- Representar un conjunto de datos a partir de un pictograma.
- Interpretar lo que un diagrama de barras representa.
- Interpretar lo que un pictograma representa.

4. Describir tendencias que se presentan en un conjunto a partir de los datos que lo describen.

EVIDENCIA:

- Determinar la moda en un conjunto de datos.
- Señalar comportamientos de un aumento o disminución entre dos variables.
- Aproximarse al intervalo que representa el conjunto de datos numéricos obtenidos en un experimento aleatorio.

5. Establecer conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

EVIDENCIA:

- Reconocer eventos posibles e imposibles en un experimento aleatorio.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Describir si un evento aleatorio, es seguro, imposible, más o menos o igualmente posible que otro.

6. Resolver problemas a partir del análisis de datos recolectados.

EVIDENCIA:

- Determinar las mayores frecuencias para resolver un problema de selección.
- Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.

7. Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.

EVIDENCIA:

- Determinar cuál es el evento más favorable o menos favorable en un experimento aleatorio.
- Tomar la decisión más acertada a partir del grado de posibilidad de uno o más eventos.

Componente Espacial – Métrico

Aprendizaje

8. Describir características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.

EVIDENCIA:

- Reconocer similitudes y diferencias entre figuras semejantes.
- Reconocer similitudes y diferencias entre congruentes.

9. Establecer correspondencia entre objetos o eventos y patrones o instrumentos de medida.

EVIDENCIA:

- Reconocer el (los) instrumento(s) que se utiliza(n) para medir un atributo de un objeto o evento.
- Reconocer la(s) unidad(es) utilizada(s) para expresar la medida del atributo

EVIDENCIA:

- Reconocer que entre dos lugares u objetos de acuerdo con su posición sea posible medir una distancia.
- Reconocer que en una figura plana se puede medir la longitud y la superficie.
- Reconocer que puede medirse la duración de un evento.
- Reconocer que el volumen, la capacidad y la masa son magnitudes asociadas a figuras tridimensionales de un objeto o evento.

11. Ubicar objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición.

EVIDENCIA:

- Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a posición (dentro, fuera, encima, hacia arriba, hacia abajo).
- Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a dirección (hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia arriba, hacia abajo).
- Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a distancia.
- Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones de distancia y posición/ dirección.

12. Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.

EVIDENCIA:

- Comparar figuras planas y mencionar diferencias y similitudes entre ellas.
- Comparar objetos tridimensionales y mencionar diferencias y similitudes entre ellos.
- Establecer relaciones de dimensionalidad en y entre objetos geométricos.

13. Ordenar objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con atributos medibles.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



EVIDENCIA:

- Ordenar figuras bidimensionales respecto a atributos medibles.
- Ordenar objetos tridimensionales respecto a atributos medibles.

14. Establecer conjeturas que se aproximen a las nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas.

EVIDENCIA:

- Describir en una figura o representación plana los segmentos paralelos.
- Describir en una figura o representación plana los segmentos perpendiculares.
- Reconocer que entre dos segmentos no existe relación alguna de paralelismo o perpendicularidad.
- Reconocer que si dos segmentos son paralelos entonces no son perpendiculares.

15. Establecer conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión o simetría, ampliación, reducción).

EVIDENCIA:

- Señalar la traslación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
- Señalar la rotación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
- Señalar la reflexión (simetría) como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.
- Señalar la homotecia (ampliación, reducción) como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.

16. Relacionar objetos tridimensionales con sus respectivas vistas.

EVIDENCIA:

- Establecer cuál(es) es (son) la(s) imagen(es) bidimensional(es) de un objeto tridimensional de acuerdo con una posición determinada.
- Reconocer la figura tridimensional que cumple con unas determinadas características referidas a posiciones e imágenes bidimensionales generadas.

17. Usar propiedades geométricas para solucionar problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas.

EVIDENCIA:

- Hallar la(s) pieza(s) que completa(n) la construcción de una figura plana.
- Establecer la posición de un punto de modo que sea posible construir un polígono determinado.
- Identificar condiciones necesarias para que un polígono determinado pueda construirse.
- Identificar condiciones necesarias para que una figura plana pueda construirse.

18. Estimar medidas con patrones arbitrarios.

EVIDENCIA:

- Hallar con una unidad no convencional, una medida de longitud.
- Hallar con una unidad no convencional, una medida de superficie.
- Hallar con una unidad no convencional, una medida de volumen.

19. Desarrollar procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados.

EVIDENCIA:

- Hallar con un patrón estandarizado una medida de longitud.
- Hallar con un patrón estandarizado una medida de superficie.
- Hallar con un patrón estandarizado una medida de tiempo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



20. Reconocer el uso de números naturales en diferentes contextos.

EVIDENCIA:

- Asociar el cardinal al número de elementos de un conjunto de datos.
- Relacionar números ordinales con la posición de elementos en un conjunto.
- Vincular un código numérico a un objeto o conjunto.

21. Reconocer equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números.

EVIDENCIA:

- Relacionar íconos con símbolos que representan cantidades.
- Establecer correspondencia entre íconos y textos que representan cantidades.
- Expresar un número de manera textual y simbólicamente.

22. Construir y describir secuencias numéricas y geométricas.

EVIDENCIA:

- Identificar un elemento en una posición determinada siguiendo un patrón previamente establecido.
- Reconocer los primeros términos de una secuencia a partir de un patrón previamente determinado.
- Identificar la posición correspondiente al término de una secuencia de acuerdo con el patrón establecido.
- Describir situaciones de variación usando lenguaje natural

23. Usar fracciones comunes para describir situaciones continuar y discretas.

EVIDENCIA:

- Representar gráfica y simbólicamente fracciones comunes en contextos continuos.
- Representar gráfica y simbólicamente fracciones comunes en contextos discretos.

24. Establecer conjeturas acerca de regularidades en contextos geométricos y numéricos.

EVIDENCIA:

- Describir el cambio entre un término fijo en una secuencia respecto al anterior o el siguiente.
- Establecer elaciones entre algunos términos no consecutivos en secuencias numéricas y geométricas (cíclicas).
- Hacer explícitas similitudes y diferencias que subyacen de la comparación entre secuencias numéricas y geométricas.

25. Generar equivalencias entre expresiones numéricas.

EVIDENCIA:

- Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.
- Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones multiplicativas.
- Establecer equivalencias entre una suma y una multiplicación en situación determinada.

26. Usar operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.

EVIDENCIA:

- Deducir en una situación específica, que una igualdad o desigualdad se conserva al efectuar la misma transformación sobre las cantidades relacionadas (monotonía de la desigualdad).
- Establecer que un número es un múltiplo de otro en situaciones de reparto o medición.
- Establecer conjeturas que se aproximen a la justificación de la clasificación de un número como par o impar.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



27. Establecer conjeturas acerca del sistema de numeración decimal a partir de representaciones pictóricas.

EVIDENCIA:

- Descomponer una cifra representada pictóricamente en unidades, decenas y/o centenas.
- Establecer correspondencias entre representaciones pictóricas y cifra que componen un número.

28. Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución.

EVIDENCIA:

- Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de transformación.
- Solucionar problemas aditivos rutinarios de transformación.
- Interpretar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo de composición.
- Solucionar problemas aditivos rutinarios de adición repetida.

29. Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida.

EVIDENCIA:

- Solucionar problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida.
- Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema multiplicativo de adición repetida.

30. Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa.

EVIDENCIA:

- Resolver problemas rutinarios de proporcionalidad directa.
- Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema de proporcionalidad directa.

Se espera que los estudiantes lleguen a grado primero con algunas ideas sobre:

- La clasificación de objetos y la descripción de sus diferencias y semejanzas.
- Las cantidades y los números (sus grafías, las palabras de contar y habilidades para enumerar), lo que les permite determinar la cantidad de elementos en colecciones poco numerosas o la medida de algunas magnitudes (p. ej., la altura de un objeto con palmos o pasos).
- Las formas y sus características. Perciben de forma global figuras y cuerpos, los discriminan, realizan dibujos aproximados y los asocian a ciertas propiedades (p. ej., tienen puntas, son redondos, entre otras).
- Las posiciones relativas de los objetos (dentro/fuera, lejos de/cerca de, encima/ debajo). Establecen relaciones del tipo: es más largo que, es más pesado que, ocurre antes o después (MEN, 2017).

Durante el grado primero, se espera que los estudiantes participen en experiencias en las que:

- Recolecten, representen (en tablas de conteo y pictogramas sin escala) y analicen datos sobre ellos mismos y su entorno cercano. Las variables en estudio principalmente serán variables cualitativas nominales.

- Den cuenta de la cantidad de elementos de una colección (al menos de 100 elementos), enumerando de 1 en 1 o agrupándolos de 2 en 2, de 5 en 5 o de 10 en 10.

Resuelvan problemas sencillos de suma y resta mediante procedimientos intuitivos.

Ordenen más de tres objetos, o colecciones de objetos, según su cantidad o medida.

Construyan estrategias para hacer cuentas. Identifiquen en hechos sencillos relaciones en la variación entre dos magnitudes (p. ej., mientras una aumenta la otra también. La distancia que recorre un atleta se incrementa con el aumento de los pasos o con el tiempo que lleva corriendo).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Comparen objetos y eventos por atributos medibles (longitud, peso, capacidad, duración), los midan y ordenen, usen unidades e instrumentos no estandarizados (como pasos, palmas y lápices para medir la longitud) y estandarizados (de uso común en su medio). También, que observen y comparen objetos a partir de características de su forma (superficies curvas o planas, lados rectos o curvos, abierto o cerrado, entre otras), describan y representen de manera aproximada posiciones y recorridos (MEN, 2017).

MALLA CURRICULAR

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. Nociones espaciales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 11 COMPETENCIA: Comunicación COMPONENTE: Espacial - Métrico (Pensamiento Espacial)		EBC: 10, 11, 12 DBA: 7	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1	Nociones espaciales (Adentro-afuera)	Ubicar, describir y Representar posiciones de objetos y personas utilizando un punto de referencia.	Utiliza un punto de referencia para ubicar su propio cuerpo u otros objetos: adentro-afuera.
2	Nociones espaciales (encima-debajo)	Ubicar, describir y Representar posiciones de objetos y personas utilizando un punto de referencia.	Utiliza un punto de referencia para ubicar su propio cuerpo u otros objetos: encima-debajo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



3	Nociones espaciales (izquierda-derecha)		Utiliza un punto de referencia para ubicar su propio cuerpo u otros objetos: derecha-izquierda.
UNIDAD 2. Conjuntos			
Referentes Curriculares			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
4-5	Conjuntos	Comparar objetos del entorno, clasificarlos de acuerdo con sus características en común y establecer relaciones de correspondencia uno a uno.	Compara y clasifica diferentes objetos de acuerdo a características comunes
6	Correspondencia uno a uno		Compara dos conjuntos, estableciendo correspondencia uno a uno entre sus elementos, sin emplear el conteo.
UNIDAD 3. Números del 1 al 10			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 20, 21, 22 COMPETENCIA: Comunicación COMPONENTE: Numérico - Variacional		EBC: 1, 2, 3, 4, 5, 9, 13, 14 DBA: 1, 2, 10	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
7	Números del 1 al 5	Estimar, contar, identificar, clasificar,	Representa de manera concreta, pictórica y simbólica los números del 1 al 5, como cardinales de un conjunto.
8	Secuencias numéricas del 1 al 5	descomponer, ordenar y	Sigue y completa la secuencia del 1 al 5 en forma ascendente y descendente
9	Escribo los números	representar	Traza correctamente los números del 1 al



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	del 1 al 5	cantidades hasta 10 mediante material concreto, registros pictóricos y expresiones numéricas.	5, asignándolos a un conjunto.
10	Formemos cuatro y cinco		Establece distintas equivalencias de descomposición del 4 y el 5; mediante material concreto, registros pictóricos y expresiones numéricas.
11	Números del 5 al 10		Identifica el cardinal de un conjunto, de 5 a 10 elementos, y lo representa mediante material concreto (fichas) y representaciones pictóricas
12	Secuencias numéricas del 5 al 10		Sigue y completa la secuencia numérica del 5 al 10, en forma ascendente y descendente, y la representa en la semirrecta numérica.
13	Escritura de números hasta el 10		Traza correctamente los números del 6 al 10, asignándolos a un conjunto.
14	El número cero		Utiliza el número cero para representar la ausencia de elementos en un conjunto.
15	La decena		
16	Relaciones de orden		
17	Ejercitación y evaluación		
18	Números ordinales	Estimar, contar identificar, clasificar, descomponer, ordenar y representar cantidades hasta 10 mediante material concreto, registros pictóricos y expresiones numéricas.	Utiliza números ordinales (primero a décimo) para indicar posición y orden de personas y objetos y los aplica en distintas situaciones
19	Composición del número 6		Establece distintas equivalencias de composición del 6 mediante material concreto (fichas), registros pictóricos, juegos y expresiones numéricas.
20	Composición del número 7		Establece distintas equivalencias de composición del 7 mediante material concreto (fichas), registros pictóricos, juegos y expresiones numéricas.
21	Composición del número 8		Establece distintas equivalencias de composición del 8 mediante material concreto (fichas), registros pictóricos, juegos y expresiones numéricas.
22	Composición del número 9		Establece distintas equivalencias de composición del 9 mediante material concreto (fichas), registros pictóricos, juegos y expresiones numéricas.
23	Composición del número 10		Establece distintas equivalencias de composición del 10 mediante material concreto (fichas), registros pictóricos, juegos y expresiones numéricas.
24	Pictogramas		Clasifica y cuenta los elementos de un conjunto y los representa mediante pictogramas.
25	Aumento y		Representa de manera concreta situaciones de aumento y disminución.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	disminución		
26	Situación de composición		Usa representaciones -concretas y pictóricas- para resolver situaciones aditivas de composición (Agrupamiento de 2 conjuntos).
27	Representación simbólica de adición por composición (+, =)	Utilizar diferentes estrategias para formular, resolver y representar problemas aditivos de composición, transformación y comparación con cantidades hasta 10.	Representa simbólicamente situaciones aditivas de composición, usando expresiones numéricas.
28	Situación de transformación		Usa representaciones -concretas y pictóricas- para resolver situaciones aditivas de transformación (una cantidad que se agrega a otra ya Existente).
29	Representación simbólica de adición por transformación		Representa simbólicamente Situaciones aditivas de transformación y establece estrategias para su solución.
30	Problemas de adición		Resuelve y formula situaciones aditivas de composición y transformación, en contextos de la vida cotidiana.
31	Cálculo mental y ejercitación		Usa estrategias de cálculo mental para resolver sumas con sumandos de 1 al 9.

SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 4. Esquema Aditivo hasta el 10			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 24, 25, 26, 27, 28		EBC: 1,2,4,6,7,8	
COMPETENCIA: Razonamiento		DBA: 1,2	
COMPONENTE: Numérico - Variacional			
Clase	Objeto de	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Aprendizaje		
32	Representación simbólica de la resta por disminución (-, =)	Utilizar diferentes estrategias para formular, resolver y representar problemas aditivos de composición, transformación y comparación con cantidades hasta 10.	Representa simbólicamente situaciones aditivas de disminución.
33	Situaciones aditivas de descomposición		Representa y resuelve situaciones aditivas de descomposición con material concreto y expresiones numéricas
34	Cálculo mental		Usa estrategias de cálculo mental para resolver restas cuya diferencia es menor que 10
35	Situaciones aditivas por comparación		Representa y resuelve situaciones aditivas de comparación con material concreto y expresiones numéricas.
36	Representación simbólica de la resta por comparación (-, =)		Resuelve y formula situaciones aditivas de comparación, en contextos de la vida cotidiana.
Ejercitación y evaluación			
UNIDAD 5. Sólidos Geométricos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 10, 12, 13 COMPETENCIA: Comunicación COMPONENTE: Espacial - Métrico (Pensamiento Espacial)		EBC: 10, 11 DBA: 6	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
37	Construcciones	Realizar construcciones con objetos del entorno identificando en ellos	Utiliza diferentes objetos para construir elementos de su entorno.
38	Composición de los sólidos		Clasifica los objetos en prismas, cilindros y esferas a partir de sus características. Traza e identifica las formas (Círculo, cuadrilátero, triángulo) que componen los sólidos vistos (caras).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		Sólidos geométricos, clasificalos y encontrar las figuras geométricas que los componen.	
UNIDAD 6. Números del 10 al 20			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 24, 25, 26, 27, 28 COMPETENCIA: Razonamiento COMPONENTE: Numérico - Variacional		EBC: 1,2,4,6,7,8 DBA: 1,2	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
39	Cantidades del 10 al 20	Representar de manera concreta, pictórica y simbólica cantidades entre 10 y 20, las ordenan y comparan.	Representa cantidades entre 10 y 20 mediante agrupaciones de decenas.
40	Secuencias numéricas hasta 20		Representa de manera pictórica y simbólica cantidades entre 10 y 20 mediante agrupaciones de decenas.
41	Relaciones de orden del 0 al 20		Completa secuencias numéricas, teniendo en cuenta la ubicación de los números hasta el 20 en la semirrecta numérica. Compara cantidades a partir de sus representaciones concretas y pictóricas.
Ejercitación			
42	Recta numérica		Compara cantidades a partir de sus representación simbólicas, apoyado en la recta numérica.
UNIDAD 7. Esquema Aditivo hasta el 20			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 24, 25, 26, 27, 28 COMPETENCIA: Razonamiento COMPONENTE: Numérico - Variacional		EBC: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 DBA: 1, 2, 3, 9	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
43	Adiciones hasta el 20	Resolver sumas y restas horizontales sin composición ni	Resuelve sumas horizontales sin composición, de dos cifras más una cifra, a partir del valor de posición; cuyo resultado es igual o menor que 20.
44	Sustracciones hasta		Resuelve sumas horizontales



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	el 20	descomposición con dos y tres términos y sumar descomponiendo para formar una decena mediante representación concreta, pictórica y simbólica.	sin descomposición, de dos cifras menos una cifra; cuyo resultado es igual o menor que 20.
45	Adición con tres términos		Resuelve sumas horizontales con tres sumandos, cuyo resultado es menor o igual que 20.
46	Sustracción con tres términos		Resuelve restas horizontales con tres términos, cuyo minuendo es menor o igual que 20.
47	Operaciones combinadas		Resuelve polinomios aritméticos de tres términos con sumas y restas.
48	Adiciones hasta el 20 con descomposición		Suma dos números de una cifra, descomponiendo hasta completar la decena; a partir de su representación concreta y pictórica
49	Cálculo mental y ejercitación		Suma dos números de una cifra, descomponiendo para completar la decena, a partir de su representación simbólica.
		Suma dos números de una cifra, con el primer dígito mayor que 6, descomponiendo para formar una decena completa.	
			Suma dos números de una cifra, descomponiendo el primer dígito menor que 5 para formar la decena completa.
			Suma dos números de una cifra, descomponiendo hasta completar la decena utilizando tarjetas didácticas.
50 Ejercitación de adiciones hasta el 20 con descomposición			
UNIDAD 8. Concepto de Medida			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 9, 10, 13 COMPETENCIA: Comunicación - Razonamiento COMPONENTE: Espacial - Métrico (Pensamiento Métrico)		EBC: 12, 13, 14, 15, 16, 17 DBA: 4, 5	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



51	Comparación de medidas (longitud, peso y capacidad)	Comparar objetos de acuerdo con su longitud, peso y capacidad, los estiman y miden con patrones arbitrarios y valor numérico.	Compara objetos de acuerdo con su capacidad.
52	Patrones arbitrarios de longitud		Estima y mide la longitud de objetos, con patrones arbitrarios sin valor numérico. Estima, mide y compara la longitud de objetos con patrones arbitrarios y valor numérico (antropométricas, con objetos comunes, con cuadrícula).

TERCER PERIODO

UNIDAD 9. Esquema Aditivo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 24, 25, 26, 27, 28 COMPETENCIA: Razonamiento COMPONENTE: Numérico - Variacional		EBC: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 DBA: 1, 2, 3	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
53	Restas horizontales con descomposición	Restar descomponiendo la decena a partir de su representación concreta, pictórica y simbólica, encontrar el término que falta en una expresión numérica de suma o resta y escribir familias de operaciones para expresar la relación entre suma y resta.	Calcula restas con descomposición, utilizando el minuendo entre 11 y 18 y el sustraendo entre 2 y 9, a partir de su representación concreta.
54	Cálculo mental		Resta el minuendo entre 11 y 18 y un sustraendo entre 2 y 9, descomponiendo la decena; a partir de su representación simbólica.
55	Situaciones aditivas		Resta el minuendo entre 11 y 18 y el sustraendo de una cifra, mayor o igual que 6, descomponiendo la decena
56	Números perdidos		Resta el minuendo entre 11 y 18 y el sustraendo de una cifra, con el sustraendo menor o igual que 5, descomponiendo la decena.
			Resuelve restas mentalmente, descomponiendo la decena; con minuendo entre 11 y 18 y sustraendo entre 2 y 9. Representa pictórica y simbólicamente expresiones numéricas de suma y resta. Encuentra el término que falta en una expresión numérica de suma o resta.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



57	Ejercitación		
58	Familias de operaciones	Restar descomponiendo la decena a partir de su representación concreta, pictórica y simbólica.	Escribe familias de operaciones, para expresar la relación entre la suma y la resta.
59			Representa mediante el uso de material concreto y/o pictórico la relación inversa entre la suma y la resta.
UNIDAD 10. El Tiempo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 12 DBA: 1, 4, 5	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
60	Ubicación temporal	Se ubican temporalmente en los momentos del día, la hora en punto y la media hora.	Ubica temporalmente las actividades que realiza durante la mañana, la tarde y la noche.
61	La hora en punto		Lee la hora en punto, en relojes de diferentes clases.
62	La media hora		Lee la hora en punto y la media hora en relojes de diferentes clases.
UNIDAD 11. Figuras Bidimensionales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 12, 13 COMPETENCIA: razonamiento COMPONENTE: Espacial - Métrico (Pensamiento Espacial)		EBC: 9, 10, 11 DBA: 6	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
63	Construcción de figuras bidimensionales	Realizar construcciones, recubren siluetas, representar contornos y realizar transformaciones de figuras bidimensionales.	Reproduce y crea modelos de figuras bidimensionales a partir de triángulos rectángulos isósceles.
64	Transformaciones geométricas		Recubre siluetas de figuras bidimensionales a partir de triángulos rectángulos isósceles.
			Representa contornos de figuras bidimensionales con material concreto y de manera gráfica.
		Realiza transformaciones (Rotación, traslación y reflexión) a figuras bidimensionales para generar nuevas figuras.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



UNIDAD 12. Esquema Aditivo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 1, 2, 5, 6, 7 DBA: 1, 2	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
65	Problemas de adición y sustracción	Plantear operaciones de suma y resta para solucionar problemas, suman y restan utilizando el cero.	Plantea las operaciones de suma o resta para solucionar problemas.
66	Adiciones con el cero		Suma utilizando el cero.
67	Sustracciones con el cero		Resta utilizando el cero.
UNIDAD 13. Números del 20 al 100			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 1, 2, 5, 6, 7 DBA: 1, 2	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
68	Decenas completas	Estimar, contar, representar, construir, identificar, ordenar, agrupar, comparar, componer, descomponer, leer y escribir cantidades hasta 100 de manera concreta, pictórica y simbólica.	Cuenta cantidades mayores que 20, agrupando los objetos en decenas.
69	Números de dos cifras		Realiza representaciones pictóricas, gráficas y simbólicas de decenas completas (bloques de valor y tablas de decena).
			Estima cantidades mayores que 20, agrupando los objetos en decenas
			Cuenta cantidades mayores que 20, agrupando los objetos en decenas y unidades sueltas.
70		Realiza representaciones pictóricas y gráficas de decenas completas (bloques de valor o bloques base 10 y tablas de decena).	
		Representa simbólicamente números de dos cifras (valor posicional).	
		Construye el número 100 a partir de decenas completas.	
		Ubica números de dos cifras en una tabla de centena y en la recta numérica.	
		Compara verbal y simbólicamente	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



			(<, >, =) números de dos cifras y los ordena.
			Completa secuencias numéricas hasta el 100.

UNIDAD 13. Números del 20 al 100			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:		EBC: 1, 2, 5, 6, 7	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
71	Números hasta el 120	Estimar, contar, representar, construir, identificar, ordenar,	Lee y escribe números hasta el 100, que reconoce en diferentes contextos.
72	Secuencias numéricas	agrupar, comparar, componer, descomponer, leer y escribir cantidades hasta 100 de manera concreta, pictórica y simbólica.	Deduce números entre 100 y 120 mediante su valor posicional, los lee y escribe. Completa secuencias numéricas mayores que 100 y ubica los números en la semirrecta numérica.
73	Ejercitación		
74	Uso del dinero	Estimar, contar, representar, construir, identificar, ordenar, agrupar, comparar, componer, descomponer, leer y escribir cantidades hasta 100 de manera concreta, pictórica y simbólica	Compone y descompone números de dos cifras de diferentes formas en situaciones relacionadas con el uso del dinero.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



CUARTO PERIODO

UNIDAD 14. Capacidad			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 11, 12, 13, 14, 15 DBA: 4, 5	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
75	Patrones arbitrarios de capacidad	Estimar, medir y comparar la capacidad de recipientes con patrones arbitrarios con y sin valor numérico.	Estima la capacidad de recipientes con patrones arbitrarios sin valor numérico. Estima, mide y compara la capacidad de recipientes con patrones arbitrarios con valor numérico.
UNIDAD 15. Esquema Aditivo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 DBA: 1, 2, 3	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
76	Sumas y restas de decenas completas	Sumar y restar cantidades exactas e inexactas hasta 100 de forma vertical y	Resuelve sumas y restas de decenas completas (que no superen 100), utilizando material concreto y pictórico.
77	Suma de números de dos dígitos sin composición	Horizontal sin composición ni descomposición, utilizando representaciones concretas, pictóricas y simbólicas.	Resuelve sumas y restas de decenas completas en forma horizontal y vertical a partir de la tabla de centena. Suma una cantidad de dos cifras, más una cantidad de una cifra sin composición. Resta una cantidad de dos cifras, menos una cantidad de una cifra que no requiera descomposición.
78	Ejercitación Suma de números de dos dígitos sin composición		Suma una cantidad de dos cifras más decenas completas que no requieran composición. Resta una cantidad de dos cifras menos decenas completas. Traduce una situación aditiva de sumandos iguales en una expresión numérica y la resuelve. Representa cualquier situación con elementos de una misma cantidad con la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Más que...		operación de suma.
79	Menos que...	Resolver situaciones aditivas de comparación, composición y transformación de números de dos cifras a partir de representaciones pictóricas y simbólicas con y sin composición y descomposición.	Resuelve situaciones aditivas de comparación.
80	Suma y resta de números de dos dígitos, sin descomposición		Resuelve situaciones aditivas de comparación.
			Resuelve situaciones aditivas de composición de números de dos cifras, utilizando material concreto y pictórico.
			Resuelve situaciones aditivas de transformación de números de dos cifras a partir de representaciones pictóricas y simbólicas.
			Resuelve sumas y restas horizontales y verticales de números de dos cifras, en la tabla de centena.
81	Situaciones problema de composición, transformación y comparación		Traduce una situación problema en una expresión numérica de suma y resta y la resuelve.
UNIDAD 15. Esquema Aditivo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:		EBC: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2, 3	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
82	Problemas aditivos simples		Traduce una situación problema en una expresión numérica de suma o resta y la resuelve.
83	Ejercitación		
84	Evaluación		
85	Repaso	Resolver situaciones aditivas de comparación, composición y transformación de números	Resuelve sumas y restas descomponiendo para formar la decena.
86	Adición con composición		Suma horizontalmente cantidades de dos cifras y de una cifra, cuyo total sea decenas completas.
			Suma horizontalmente cantidades de dos cifras y de una cifra con composición.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



87	Sustracción horizontal	de dos cifras a partir de representaciones pictóricas y simbólicas con y sin composición y descomposición.	Resuelve sustracciones horizontales con descomposición, con minuendo de dos cifras (decenas completas y sustraendo de una cifra).
88	Sustracción horizontal con descomposición		Resuelve sustracciones horizontales con descomposición (decenas y unidades menos unidades y decenas y unidades menos decenas).
UNIDAD 16. El Tiempo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 5, 9, 11 DBA: 1, 4, 5	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
89	Lectura del reloj	Ubicar la hora exacta en el reloj, los días de la semana, los meses del año y las fechas en el calendario	Reconoce en el reloj análogo, los primeros diez minutos, cuartos de hora y múltiplos de cinco.
90	Ubicación de la hora en el reloj		Ubica la hora exacta en el reloj a partir de horas dadas.
91	El calendario		Menciona en orden e identifica los días de la semana y los meses del año. Ubica una fecha determinada en el calendario.
UNIDAD 17. Clasificación y organización de datos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: COMPETENCIA: COMPONENTE: Aleatorio		EBC: 16, 17, 18, 19 DBA: 8, 10	
92	Pictogramas	Organizar en pictogramas, tablas de conteo y diagramas de barras información de la vida cotidiana, leerlos e interpretarlos.	Organiza en pictogramas la información recolectada de la vida cotidiana del salón y lee e interpreta información presentada en pictogramas.
93	Tablas de conteo		Organiza en tablas de conteo la información recolectada de la vida cotidiana del salón y lee e interpreta información presentada en tablas de conteo.
UNIDAD 18. Ubicación y Desplazamiento			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:		EBC: 9, 10	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



COMPETENCIA: COMPONENTE:		DBA: 7	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
94	Posición de objetos (filas y columnas)	Ubicar filas y columnas.	Determina la ubicación de objetos reales o gráficos, a partir de relaciones espaciales y/o parejas ordenadas (filas, columnas).
95	Ubicación en planos	Ubicarse y desplazarse en planos según orientaciones espaciales.	Realiza desplazamientos en planos según orientaciones y discute otros desplazamientos describiendo las direcciones.

Transversalidad/ interdisciplinariedad

Primer período

Lenguaje

- Canciones, narración de un cuento.
- Narración de la historia de los números (Malditas Matemáticas de Carlo Frabetti, capítulo “El cuento de la cuenta”).
- Identificación de números hasta el 10 en textos de periódico, revistas, catálogos, cartillas, entre otros.
- Narración de cuento por parte de los estudiantes.
- Construcción de situaciones problema a partir de imágenes (interpretación y lectura de imágenes).

Educación Física

- Juegos de direccionalidad: paticos al agua, paticos a tierra; el rey manda, ubicando objetos donde se indique; comandos, entre otros.
- Juegos que involucren formar grupos de ciertas cantidades (hasta 10); jugo de naranja, jugo de limón, el barco se hunde y sólo se salvan los que formen grupos de... entre otros. Representar los números hasta el 10 con diferentes partes del cuerpo atendiendo a la dirección correcta.
- Juegos de instrucciones para identificar la posición de los estudiantes en una fila; se sienta el primer estudiante de la fila, levanta las manos el cuarto, salta el tercero, entre otras.
- Juegos de aumento y disminución, se forman grupos de cierta cantidad y aumenta o disminuye de acuerdo a la instrucción.
- A partir de competencias, análisis de tiempo transcurrido, quién tarda más, quién tarda menos, cuánto tiempo tardan entre dos compañeros, entre otros.
- Juegos de aumento y disminución con material deportivo.

Artística

- Modelado de números en plastilina.
- Dibujo de determinada cantidad de objetos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Construcciones y formación de figuras con regletas de cuisenaire.
- Coloreado de dibujos de acuerdo con pistas al resolver las sumas.

Ciencias Naturales

- Clasificación de seres vivos, no vivos, clases de animales, plantas, alimentos, entre otros.
- Vinculación de la naturaleza en situaciones problema con animales, plantas y alimentos.

Ética y valores: Trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Segundo período

Artística:

- Composición de construcciones con sólidos geométricos, dibujo de figuras geométricas, decoración y coloreado de estas.
- Coloreado de dibujos de acuerdo con pistas al resolver las sumas.
- Dibujo.
- Recortado de imágenes y orden de acuerdo a su capacidad.

Tecnología:

Uso de tabletas digitales para realizar composiciones con figuras geométricas.

Ética y valores:

Trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Lenguaje

- Registro de datos de estudiantes encuestados del colegio.
- Construcción de situaciones problema a partir de imágenes (interpretación y lectura de imágenes).
- Verbalización de procedimiento para realizar paso a paso adiciones y sustracciones.
- Solución de mensaje oculto.

Educación física:

- Competencia comparando y ordenando cantidades hasta 20.
- Medición de objetos del aula de clase con partes del cuerpo.

Ciencias naturales: Vinculación de la naturaleza en situaciones problema con animales, plantas y alimentos.

Tercer periodo

Lenguaje

- Lectura de imágenes y secuencias.
- Construcción de situaciones problema a partir de imágenes (interpretación y lectura de imágenes).
- Verbalización de procedimiento para realizar paso a paso adiciones y sustracciones.
- Escritura de números en letras, lectura de cantidades hasta 100 y entrevistas a personas del colegio.
- Verbalización de procedimiento para realizar paso a paso adiciones y sustracciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias sociales: ubicación temporal: momentos del día y el reloj.

Educación física: juego piedra, papel o tijera y reglas del juego.

Economía: juego de la tienda escolar.

Artística:

- Coloreado de imágenes.
- Construcción de figuras con triángulos de colores, composición de paisajes con figuras bidimensionales, construcción de figuras con palillos, construcción de figuras uniendo puntos.
- Coloreado según instrucciones y construcción de afiche con imágenes recortadas.

Tecnología:

- Reconocimiento de distintos relojes.
- Construcción de figuras en geoplano digital.

Ciencias naturales: medición de capacidad de recipientes.

CUARTO PERIODO

Lenguaje

- Construcción de situaciones problema a partir de imágenes (interpretación y lectura de imágenes).
- Verbalización de procedimiento para realizar paso a paso adiciones y sustracciones.
- Símbolos.
- Lectura e interpretación de símbolos e imágenes.
- Interpretación de imágenes.

Ciencias sociales:

- Ubicación en el tiempo, el día, la hora, los meses y el año.
- Celebraciones (fechas especiales).
- Ubicación en el espacio.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias naturales:

- Alimentos.
- Paisajes y animales del entorno.

Educación física: juegos y recreación.

Artística:

- Elaboración de relojes en cartulina.
- Autorretratos, representación con figuras geométricas.
- Dictado de dibujos.
- Imágenes y figuras geométricas.



GRADO SEGUNDO

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).
2. Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
3. Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.
4. Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.
5. Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.
6. Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
7. Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.
8. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
9. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.
10. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
11. Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.
12. Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).

Pensamiento Variacional

13. Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).
14. Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.
15. Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.
16. Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.

Componente Espacial – Métrico

Pensamiento Espacial

17. Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.
18. Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.
19. Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.
20. Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.
21. Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



22. Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.
23. Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).
24. Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.
25. Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.

Pensamiento Métrico

26. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.
27. Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.
28. Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.
29. Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.
30. Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.
31. Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.

Componente Aleatorio

Pensamiento Aleatorio

32. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
33. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.
34. Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.
35. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.
36. Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.
37. Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.
38. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.
39. Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

1. Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección y la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.

Evidencias:

- Interpreta y construye diagramas y representaciones pictóricas para representar relaciones aditivas y multiplicativas entre cantidades que se presentan en una situación o fenómenos.
- Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser: $a + b = ?$, $a + ? = c$ ó $? + b = c$.
- Reconoce en diferentes situaciones relaciones aditivas y multiplicativas y formula problemas a partir de ellas.

2. Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta.

Evidencias:

- Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones.

3. Utiliza el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.

Evidencias:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Compara y ordena números de menor a mayor y viceversa a través de recursos como la calculadora, Apple, material gráfico que represente billetes, diagramas de colecciones, etc.
4. Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.
- Evidencias:
- Mide magnitudes con unidades arbitrarias y estandarizadas.
5. Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, tiempo, etc.
- Evidencias:
- Describe objetos y eventos de acuerdo con atributos medibles: superficie, tiempo, longitud, peso, ángulos.
 - Compara eventos según su duración, utilizando relojes convencionales.
6. Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.
- Evidencias:
- Reconoce las figuras geométricas según el número de lados.
 - Diferencia los cuerpos geométricos.
 - Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos.
7. Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.
- Evidencias:
- Describe desplazamientos a partir de las posiciones de las líneas.
 - Representa líneas y reconoce las diferentes posiciones y la relación entre ellas.
 - En dibujos, objetos o espacios reales, identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares.
 - Argumenta las diferencias entre las posiciones de las líneas.
8. Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas.
- Evidencias:
- Establece relaciones de reversibilidad entre la suma y la resta.
 - Utiliza diferentes procedimientos para calcular un valor desconocido.
9. Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes que permitan utilizar las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.
- Evidencias:
- Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar números desconocidos en igualdades numéricas.
 - Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar operaciones faltantes en un proceso de cálculo numérico.
 - Reconoce que un número puede escribirse de varias maneras equivalentes.
 - Utiliza ensayo y error para encontrar valores u operaciones desconocidas.
10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Evidencias:

- Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas con escala (uno a muchos).
- Lee la información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escala y/o gráficos de puntos.
- Comunica los resultados respondiendo preguntas como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos se repite?

11. Explica, a partir de la experiencia, la posibilidad de ocurrencia o no de un evento cotidiano y el resultado lo utiliza para predecir la ocurrencia de otros eventos.

Evidencias:

- Diferencia situaciones cotidianas cuyo resultado puede ser incierto de aquellas cuyo resultado es conocido o seguro.
- Identifica resultados posibles o imposibles, según corresponda, en una situación cotidiana.
- Predice la ocurrencia o no de eventos cotidianos basado en sus observaciones.

MALLA CURRICULAR

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. Información Estadística			
Referentes Curriculares			
MATRIZ	DE	EBC: 1, 2, 19, 20, 21, 22, 23. DBA: 10	
REFERENCIA:			
COMPETENCIA:			
COMPONENTE:			
Aleatorio			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1	Pictogramas y tablas	Recoger información estadística relacionada con su entorno y organizarla en pictogramas, tablas de conteo, tablas de frecuencia y diagramas de barras (en una escala 1:1) para su interpretación	<p>Recoge datos de los compañeros de grupo, los representa e interpreta mediante pictogramas y tablas de conteo y tablas de frecuencia.</p> <p>Elije datos presentados en pictogramas o tablas para resolver problemas en situaciones aditivas.</p> <p>Interpreta información estadística representada en pictogramas y diagramas de barras.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



2	Interpretación de datos	Representa información estadística en diagramas de barras y la interpreta.	
UNIDAD 2. El Tiempo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 9, 10 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 1, 2, 16, 17, 18. DBA: 4, 5	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
3	El tiempo transcurrido	Ubicar el tiempo a partir de la lectura de la hora, el cálculo del tiempo transcurrido entre una hora y otra y la diferenciación entre a.m. y p.m.	Determina cuántos minutos han transcurrido de una hora a otra, con la ayuda del reloj análogo.
4	a.m. y p.m.		Determina cuántas horas y minutos han transcurrido de una hora a otra, con la ayuda del reloj análogo.
			Identifica la hora antes o después de determinado tiempo transcurrido con respecto a una hora de referencia.
			Determina la hora, diferenciando si es a.m. o p.m., según el momento del día en que ocurre un evento.
UNIDAD 3. Esquema Aditivo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 20, 21, 28 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11. DBA: 1, 2, 8.	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
5	Conocimientos previos	Usar el algoritmo de la adición y de la sustracción sin y con composición y descomposición para interpretar y resolver situaciones aditivas de composición, transformación y	Descompone números de dos cifras en decenas y unidades.
6	Adición vertical sin composición		Suma y resta decenas completas en diferentes contextos (tiempo, cantidades, etc.).
7	Adición vertical con composición		Resuelve sumas y restas cuyo resultado es inferior a 20.
			Suma cantidades de dos cifras en forma vertical sin composición.
	Propiedad	Suma cantidades de dos cifras en forma vertical con composición.	
		Aplica la propiedad conmutativa para verificar los resultados de la suma.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	conmutativa	comparación, en las que necesita hallar cualquiera de sus términos.	
8	Ejercitación		
9	Sustracción sin descomposición	Usar el algoritmo de la adición y de la sustracción sin y con composición y descomposición para interpretar y resolver situaciones aditivas de composición, transformación y comparación, en las que necesita hallar cualquiera de sus términos.	Resta cantidades de dos cifras en forma vertical sin descomposición a partir del valor de posición.
10	Sustracción con descomposición		Resta cantidades de dos cifras en forma vertical con descomposición.
11	Verificación de la diferencia		Reconoce los términos de la resta y usa la suma para comprobar la diferencia.
12	Situaciones problema: Elaboro un diagrama		Representa y resuelve mediante representaciones pictóricas diferentes tipos de situaciones aditivas.
13	Situaciones problema: Elaboro un diagrama		Representa, resuelve y formula diferentes tipos de situaciones aditivas, mediante representaciones pictóricas.
14	Evaluación		
15	Números perdidos	Usar el algoritmo de la adición y de la sustracción sin y con composición y descomposición para interpretar y resolver situaciones aditivas de composición, transformación y comparación, en las que necesita hallar cualquiera de sus términos.	Resuelve situaciones aditivas hallando el sustraendo de la resta o uno de los sumandos en la suma.
16	¿Suma o resta?		Resuelve situaciones aditivas hallando la cantidad inicial
			Selecciona la operación y el término que falta en una expresión numérica completando familias de operaciones.
			Selecciona la operación que le permite resolver una situación problema (suma o resta) y la representa simbólicamente.
UNIDAD 4. Números Naturales			
Referentes Curriculares			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



MATRIZ DE REFERENCIA: 20, 21		EBC: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 12. DBA: 3, 8.	
COMPETENCIA: COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
17	Presaberes	Reconocer, leer, escribir, comparar y completar secuencias numéricas con números hasta el 1.000; a partir de sus representaciones concretas, pictóricas y simbólicas, y utilizados en diferentes contextos.	Representa cantidades de dos cifras a partir del valor de posición (unidades, decenas).
18	Centenas completas		Representa de manera concreta, pictórica y simbólica centenas completas
19	Números de tres cifras		Representa de manera concreta y pictórica números de 3 cifras teniendo en cuenta el valor posicional.
20	Números de tres cifras		Representa números de 3 cifras de manera pictórica agrupando de 10 en 10.
21	Números de tres cifras		Representa pictórica y simbólicamente números de 3 cifras con 0 en el lugar de las decenas.
22	Descomposición de números de tres cifras		Compone y descompone números de 3 cifras según sus decenas y sus centenas. Descompone números de 3 cifras en unidades, decenas o centenas, a partir de representaciones pictóricas y simbólicas.
23	El número mil		Representa y descompone el número mil de manera concreta, pictórica y simbólica, según el valor posicional. Ubica números de tres cifras en la recta numérica.
24	Secuencias numéricas		Completa secuencias numéricas de 100 en 100, de 50 en 50, de 10 en 10 y de 1 en 1.
25	Relaciones de Orden		Compara números de tres cifras y los representa simbólicamente.
26	Números ordinales		Resuelve el problema utilizando los ordinales.
UNIDAD 5. Figuras Tridimensionales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 12, 13, 14		EBC: 1, 13, 14, 15. DBA: 6	
COMPETENCIA: COMPONENTE:			
Clase	Objeto de	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Aprendizaje		
27	Cubos y prismas Pirámides, conos y cilindros	Reconocer y construir sólidos geométricos a partir de su identificación con objetos de la vida real y la diferenciación de los elementos que los componen.	Identifica las caras de los cubos y los prismas, a partir del análisis de objetos de la vida cotidiana (cajas).
			Identifica los elementos y los desarrollos planos de pirámides, conos y cilindros.
28	Caras, vértices y aristas		Identifica la cantidad de aristas y vértices de algunos sólidos geométricos básicos, a partir de su construcción.
29	Ejercitación	Afianza sus competencias	para construir e identificar los elementos de los sólidos geométricos básicos.

SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 6. La Longitud			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 9, 10, 18, 19		EBC: 16, 17, 18, 19, 20. DBA: 1, 4, 5.	
COMPETENCIA: COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
30	Patrones arbitrarios de longitud	Experimentar el proceso de estimación y medición de longitudes, usando patrones arbitrarios y estandarizados, y aplicándolos en situaciones aditivas.	Mide la longitud de objetos usando patrones arbitrarios con valor numérico.
31	Patrones estandarizados de longitud: el metro		Estima y mide longitudes en metros. Estima y realiza mediciones en centímetros usando la regla.
32	Centímetros Milímetros		Estima y mide longitudes en milímetros, usando la regla.
33	Dibujar líneas con regla		Dibuja líneas rectas de una longitud determinada usando la regla
34	Suma y resta de longitudes		Suma y resta longitudes dadas en cm y mm



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



35	Estimación de longitudes		Estima y comprueba la validez de sus estimaciones al representar longitudes de manera concreta y gráfica.
36	Estimación y medición de longitudes		Estima y comprueba la validez de sus estimaciones al medir longitudes de objetos.
37	Longitud mayor a 100 cm		Realiza mediciones mayores a 100 cm y las representa en metros y centímetros.
38	Medición de diferentes objetos en contexto		Mide objetos más grandes que 1m en diferentes contextos con la cinta métrica.
39			
UNIDAD 7. Esquema Aditivo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 20, 21 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. DBA: 1, 2, 3, 8.	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
40	Patrones en la adición y en la sustracción		Suma y resta decenas y centenas completas a partir del valor de las decenas
41	Uso del dinero		Suma y resta centenas completas a partir de su valor de posición. Redondea a la decena o a la centena más cercana para estimar el valor de determinados artículos.
42	Presaberes	Resolver situaciones aditivas y expresiones numéricas de suma y resta, a partir de algoritmos convencionales y no convencionales y aplicados a situaciones cotidianas.	Compone y descompone cantidades de 3 cifras según su valor posicional. Suma números de dos cifras con composición. Resta números de dos cifras con descomposición
43	Adición vertical con composición		Suma números de dos cifras con total de tres cifras, con composición en las centenas Suma números de dos cifras con total de tres cifras y composición en las centenas y en las decenas.
44	Adición de tres sumandos		Realiza sumas con composición de tres sumandos de dos cifras Resuelve restas con minuendo de tres cifras y sustraendo de dos cifras, que requieren



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



45	Sustracción vertical con descomposición		descomposición en las centenas.
			Resuelve restas con minuendo de tres cifras y sustraendo de dos cifras, que requieren descomposición en las decenas y en las centenas
			Resuelve restas con minuendo de tres cifras y sustraendo de dos cifras, que requieren descomposición en las centenas y con ceros en el minuendo
UNIDAD 8. Problemas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 28, 29, 30 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. DBA: 1, 2, 3, 8	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Objeto de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
46	Incremento y disminución	Resolver situaciones cotidianas de	Resuelve situaciones aditivas con varias transformaciones (aumento y disminución).
47	Propiedad asociativa	incremento y disminución, aplicando los algoritmos, las relaciones y	Aplica la propiedad asociativa como estrategia para resolver situaciones aditivas
48	Mayor que, menor que e igual a	propiedades de la adición y la sustracción.	Representa la posibilidad o imposibilidad de realizar una acción en una situación aditiva, usando los símbolos mayor que, menor que e igual a.
UNIDAD 9. Figuras y Líneas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 14, 17 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 13, 14. DBA: 6	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
49	Triángulos y cuadriláteros	Reconocer características, elementos, relaciones y propiedades de algunas figuras geométricas básicas y las líneas que las componen; tanto en sus representaciones pictóricas como en su construcción.	Identifica triángulos y cuadriláteros presentes en representaciones pictóricas del contexto y los clasifica y dibuja a partir de sus propiedades.
50	Ángulo recto		Descompone triángulos y cuadriláteros
51	Rectángulo		Identifica ángulos rectos presentes en varias figuras geométricas
52	Cuadrado		Identifica las características de los rectángulos.
53	Triángulo rectángulo		Identifica las características de los cuadrados
54	Rectángulo, cuadrado y triángulo rectángulo		Reconoce triángulos rectángulos
55	Composición de rectángulos, cuadrados y triángulos rectángulos		Dibuja rectángulos, cuadrados y triángulos rectángulos en una cuadrícula.
56	Rectas perpendiculares		Explica las propiedades del rectángulo, cuadrado y triángulo rectángulo, a partir de su descomposición y composición.
57	Rectas paralelas	Identifica y dibuja rectas perpendiculares.	
58	Rectas horizontales y Verticales	Identifica y dibuja rectas paralelas	
		Identifica y dibuja rectas horizontales y verticales.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



TERCER PERIODO

UNIDAD 10. Capacidad			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 9,10		EBC: 26, 27, 28 DBA: 1	
COMPETENCIA: COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
59	El litro	Experimentar el proceso de estimación y medición de capacidades, usando patrones estandarizados.	Mide la capacidad de un recipiente, usando el litro como unidad de medida
60	El mililitro		Mide el volumen usando el mililitro, el decilitro y el litro como unidades de medida
61	Estimación de un litro		Estima un litro en recipientes de diversas formas. Estima y verifica la capacidad de un recipiente en decilitros y/o litros.
UNIDAD 11. Esquema Multiplicativo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 29		EBC: 10 DBA: 8, 9	
COMPETENCIA: COMPONENTE			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
62	Concepto de multiplicación		Descubro regularidades en situaciones aditivas con varios sumandos, diferenciando aquellas que tienen sumandos iguales de las que tienen sumandos diferentes.
63		Resolver y formular Problemas multiplicativos rutinarios de adiciones	Modelo y resuelvo situaciones multiplicativas relacionadas con grupos de igual cantidad de elementos. Modelo y resuelvo situaciones multiplicativas de iteración de medidas.
64	Tablas de multiplicar		Construye la tabla del 2.
			Memoriza la tabla del 2.
			Aplica la tabla del 2 en diferentes situaciones con el fin de memorizarla comprensivamente.
			Construye y memoriza la tabla del 5 Aplica la tabla del 5 en diferentes situaciones con el fin de memorizarla comprensivamente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		repetidas.	Construye y memoriza la tabla del 3.
			Aplica la tabla del 3 en diferentes situaciones con el fin de memorizarla comprensivamente
65	Tablas de multiplicar	Resolver y formular Problemas multiplicativos rutinarios de adiciones repetidas.	Construye y memoriza la tabla del 4
			Aplica la tabla del 4 en diferentes situaciones con el fin de memorizarla comprensivamente
			Representa simbólicamente situaciones problema, usando las tablas del 2, 3, 4 y 5.
			Formula problemas que requieran multiplicación.
			Reconstruye las tablas de multiplicar del 2 al 5, a partir de arreglos (tabla de multiplicación).
			Construye y memoriza la tabla del 6.
			Aplica la tabla del 6 en diferentes situaciones con el fin de memorizarla comprensivamente.
			Construye y memoriza la tabla del 7
			Aplica la tabla del 7 en diferentes situaciones con el fin de memorizarla comprensivamente.
66			Tablas de multiplicar
	Aplica la tabla del 8 en diferentes situaciones con el fin de memorizarla comprensivamente		
	Aplica la tabla del 9 en diferentes situaciones con el fin de memorizarla comprensivamente.		
	Ejercitación (inventar clase para reforzar tablas del 6 al 9 porque son difíciles de memorizar, puede ser usando trucos con los dedos, etc.)		
	Construye la tabla de multiplicar del 1 y la aplico en la solución de problemas.		
	Resuelve ejercicios y problemas usando las tablas del 6, 7, 8, 9 y 1.		
	Resuelve problemas que requieren multiplicación, suma o resta		
	Construyo la tabla de multiplicar del 10 y la aplico en la solución de problemas.		
UNIDAD 12. Desplazamientos en el Plano			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:		EBC: 20, 21, 22, 23, 24, 25	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



11 COMPETENCIA: COMPONENTE:		DBA: 7	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
67	Desplazamientos en el plano	Establecer conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión o simetría, ampliación, reducción)	Representa gráficamente un espacio y utiliza direcciones y unidades de desplazamiento para especificar posiciones.

CUARTO PERIODO

UNIDAD 13. Peso			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 10 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 26, 27 DBA: 1, 4	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
68	Comparación directa y patrones arbitrarios	Utilizar patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de	Compara y ordena objetos de acuerdo con su peso, por comparación directa y usando instrumentos sin valor numérico
69	El kilogramo		Estima y mide el peso de objetos con el kilogramo como unidad usando instrumentos con valor numérico (balanza o gramera digital).
70	El gramo		Estima y mide el peso de objetos con el gramo como unidad usando instrumentos con



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		medición del peso de varios objetos	valor numérico (balanza o gramera digital). Ejercitación.
71	Peso de objetos		
UNIDAD 14. Esquema Aditivo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 28 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 8, 9 DBA: 1, 2	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
72	Resolver utilizando las diferencias	Resolver situaciones aditivas de comparación	Resuelve problemas comparando las diferencias.
73	Resolver utilizando las diferencias		Resuelve problemas comparando las diferencias.
74	Planteamiento de la operación		Plantea la operación de los problemas.
75	Problemas		Selecciona los datos relevantes para resolver un problema.
UNIDAD 15. Transformaciones Geométricas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 15 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 DBA: 7	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
76	Teselados	Determinar los polígonos que tesela una Superficie. Crear y completar secuencias geométricas, según patrones	Construye teselados utilizando el rectángulo, cuadrado y triángulo rectángulo.
			Encuentra rectángulos, cuadrados y triángulos rectángulos de diferentes tamaños en los teselados.
77	Secuencias geométricas		Completa secuencias geométricas según un patrón dado.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		Establecidos.	
UNIDAD 16. Área			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 18, 19 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 31 DBA: 4, 6	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
78	Área por recubrimiento	Reconocer el área como la medida de la superficie de una figura plana y la hallan por recubrimiento.	Compara el área de dos superficies sin patrón numérico. Halla el área de una superficie por recubrimiento
UNIDAD 17. Esquema Multiplicativo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 29 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 10, 11 DBA: 1, 8, 9	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
79	Situaciones multiplicativas	Explorar la tabla de multiplicación y reconocer en ella diferentes características y propiedades de las tablas de multiplicar, para aplicarlas en el algoritmo de la multiplicación.	Resuelvo problemas que requieren multiplicación y suma o resta. Formulo expresiones numéricas de multiplicación a partir de situaciones cotidianas.
80	Característica de la multiplicación		Construyo la tabla general de multiplicación y determino generalidades entre sus productos. Comprende que si el multiplicador aumenta en uno, el resultado aumenta en la cantidad del multiplicando
81	Propiedad conmutativa de la multiplicación	Explorar la tabla de multiplicación y reconocer en	Comprende la propiedad conmutativa de la multiplicación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



82	Característica de la multiplicación	ella diferentes características y propiedades	Comprende la característica por la cual las respuestas de la tabla del número anterior, más las respuestas de la tabla del número siguiente, dan como resultado las repuestas de la tabla de la sumatoria de las dos.
83	Construcción de la multiplicación por decenas	de las tablas de multiplicar, para aplicarlas en el algoritmo de la multiplicación.	Genero soluciones y estrategias para hallar tablas de números superiores al 10, a partir de la tabla de multiplicación.
84	Evaluación		
85	Repartos	Explorar la tabla de multiplicación y reconocer en ella diferentes características y propiedades de las tablas de multiplicar, para aplicarlas en el algoritmo de la multiplicación.	Resuelve situaciones multiplicativas de reparto equitativo a partir de representaciones concretas, pictóricas y simbólicas.
			Resuelve situaciones multiplicativas de agrupamiento, a partir de representaciones concretas, pictóricas y simbólicas.
			Resuelve situaciones multiplicativas de reparto equitativo y de iteración a partir de la relación inversa entre multiplicación y división
86	Ejercitación		
87	Evaluación		
UNIDAD 18. Fracciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 23, 30 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 1, 2, 4 DBA: 8	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
88	Mitades Cuartos y Octavos	Identificar y representar Cantidades fraccionarias como parte de un todo y como parte de un conjunto.	Identifica y representa mitades de manera concreta, pictórica y simbólica.
			Representa mitades, cuartos y octavos de manera concreta, pictórica y simbólica.
89	Fracciones unitarias		Representa fracciones unitarias de manera concreta, pictórica y simbólica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



90	Fraciones propias		Usa fracciones para representar partes de un todo.
91	Fración como parte de un conjunto		Usa fracciones para representar partes de un conjunto
UNIDAD 19. Probabilidad			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 23, 30 COMPETENCIA: COMPONENTE:		EBC: 1, 2, 4 DBA: 8	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
92	Probabilidad		Compara dos eventos según la probabilidad de ocurrencia (más probable o menos probable).
Repaso Final	Ejercitación de números, suma, resta y multiplicación.		
	Ejercitación de longitud, volumen, tiempo y figuras geométricas.		
	Ejercitación de los problemas de números perdidos		

Transversalidad/ interdisciplinariedad

PRIMER PERIODO

Ciencias Naturales:

Clasificación de seres vivos de acuerdo con diferentes características.

Ciencias sociales: Elección del representante del grupo

Economía: Situaciones hipotéticas de uso del dinero.

Lenguaje:

- Búsqueda de diagramas, pictogramas y tablas sencillos en revistas y/o periódicos.
- Creación de historias a partir de secuencias de tiempo.
- Lectura de textos que involucren números (noticias, información en productos del mercado, precios, etc.).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Ética: Uso eficiente del tiempo a partir de la definición de rutinas diarias.

Tecnología: Análisis de las formas de los techos de las casas, de algunos recipientes, etc.

Educación Física:

- Deporte favorito, puntajes en juegos.
- Tiempo que se tardan haciendo determinadas actividades físicas, tiempos de los partidos de diferentes deportes, etc.
- Construcciones a partir de cajas, envases, etc.; diseños artísticos con base en las huellas que dejan las caras de los sólidos.

SEGUNDO PERIODO

Educación artística:

Uso de la regla para hacer dibujos.

Educación artística:

- Diseños artísticos elaborados con base en figuras geométricas.
- Dibujo usando diferentes relaciones entre las líneas.

Economía:

Situaciones hipotéticas de uso del dinero.

Lenguaje:

Comprensión lectora.

Educación Física:

Formaciones y ubicación en ejercicios y deportes.

TERCER PERIODO

Ciencias naturales: estado líquido de la materia.

Educación Física: desplazamientos en el terreno de juego o para realizar ejercicios.

Ciencias sociales: ubicación en planos y mapas.

CUARTO PERIODO

Ciencias naturales: grupos alimenticios y nutrición.

Ciencias sociales: historia del comercio.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales

Lenguaje: comprensión lectora.

Uso del tiempo libre: culinaria, juegos de azar

Educación artística: diseños artísticos y rompecabezas.



GRADO TERCERO

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).
2. Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
3. Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.
4. Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.
5. Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.
6. Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
7. Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.
8. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
9. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.
10. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
11. Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).

Pensamiento Variacional

12. Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).
13. Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.
14. Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.
15. Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Espacial

16. Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.
17. Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.
18. Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.
19. Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.
20. Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.
21. Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.
22. Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).
23. Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



24. Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.

Pensamiento Métrico

25. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.

26. Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.

27. Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.

28. Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.

29. Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.

30. Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.

Componente Aleatorio

Pensamiento Aleatorio

31. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.

32. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.

33. Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.

34. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

35. Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.

36. Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

37. Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.

38. Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

1. Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.

Evidencias:

- Construye diagramas para representar las relaciones observadas entre las cantidades presentes en una situación.
- Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo.
- Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de atributos.
- Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.

2. Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.

Evidencias:

- Utiliza las propiedades de las operaciones y del sistema decimal de numeración para justificar acciones como: descomposición de números, completar hasta la decena más cercana, duplicar, cambiar la posición, multiplicar abreviadamente por múltiplos de 10, entre otros.
- Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno.
- Argumenta cuáles atributos de los objetos pueden ser medidos mediante la comparación directa con una unidad y cuáles pueden ser calculados con algunas operaciones entre números.

3. Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.

Evidencias:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Realiza mediciones de un mismo objeto con otros de diferente tamaño y establece equivalencias entre ellas.
 - Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades.
 - Propone ejemplos de cantidades que se relacionan entre sí según correspondan a una fracción dada.
 - Utiliza fracciones para expresar la relación de “el todo” con algunas de sus “partes”, asimismo diferencia este tipo de relación de otras como las relaciones de equivalencia (igualdad) y de orden (mayor que y menor que).
4. Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).

Evidencias:

- Toma decisiones sobre la magnitud a medir (área o longitud) según la necesidad de una situación.
- Realiza recubrimientos de superficies con diferentes figuras planas.
- Mide y calcula el área y el perímetro de un rectángulo y expresa el resultado en unidades apropiadas según el caso.
- Explica cómo figuras de igual perímetro pueden tener diferente área.

5. Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.

Evidencias:

- Compara objetos según su longitud, área, capacidad, volumen, etc.
- Hace estimaciones de longitud, área, volumen, peso y tiempo según su necesidad en la situación.
- Hace estimaciones de volumen, área y longitud en presencia de los objetos y los instrumentos de medida y en ausencia de ellos.
- Empaca objetos en cajas y recipientes variados y calcula la cantidad que podría caber; para ello tiene en cuenta la forma y volumen de los objetos a empacar y la capacidad del recipiente en el que se empaca.

6. Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.

Evidencias:

- Relaciona objetos de su entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombra y describe sus elementos.
- Clasifica y representa formas bidimensionales y tridimensionales tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado.
- Interpreta, compara y justifica propiedades de formas bidimensionales y tridimensionales.

7. Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.

Evidencias:

- Localiza objetos o personas a partir de la descripción o representación de una trayectoria y construye representaciones pictóricas para describir sus relaciones.
- Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras.
- Identifica las propiedades de los objetos que se conservan y las que varían cuando se realizan este tipo de transformaciones.
- Plantea y resuelve situaciones en las que se requiere analizar las transformaciones de diferentes figuras en el plano.

8. Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación.

Evidencias:

- Describe de manera cualitativa situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje natural, gestos, dibujos y gráficas.
- Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.
- Encuentra y representa generalidades y valida sus hallazgos de acuerdo al contexto.

9. Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Evidencias:

- Propone soluciones con base en los datos a pesar de no conocer el número.
- Realiza valoraciones sobre cantidades aunque no conozca exactamente los valores.
- Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas.

10. Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.

Evidencias:

- Identifica las características de la población y halla su tamaño a partir de diferentes representaciones estadísticas.
- Construye tablas y gráficos que representan los datos a partir de la información dada.
- Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto.
- Identifica la moda a partir de datos que se presentan en gráficos y tablas.
- Compara la información representada en diferentes tablas y gráficos para formular y responder preguntas.

11. Plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de ocurrencia de eventos simples en una escala cualitativa (mayor, menor e igual).

Evidencias:

- Formula y resuelve preguntas que involucran expresiones que jerarquizan la posibilidad de ocurrencia de un evento, por ejemplo: imposible, menos posible, igualmente posible, más posible, seguro.
- Representa los posibles resultados de una situación aleatoria simple por enumeración o usando diagramas.
- Asigna la posibilidad de ocurrencia de un evento de acuerdo con la escala definida.
- Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento al utilizar los resultados de una situación aleatoria.

MAPA CURRICULAR

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. Multiplicación			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:		EBC: 1, 2, 6, 9	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2	
COMPONENTE: MR: 25, 26, 27, 29, 30			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1	Repaso de las tablas de multiplicar	Proponer, desarrollar y justificar estrategias para hacer estimaciones y cálculos con	Resuelve ejercicios sobre las tablas de multiplicar.
2	Características de la multiplicación		Identifica características de la multiplicación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



3	Multiplicación del 10 y multiplicación del 0	multiplicaciones en la solución de problemas. Interpretar, formular y resolver problemas multiplicativos en diferentes contextos.	Construye la multiplicación del 10 y la multiplicación del 0.
4	Los Múltiplos		Identifica los múltiplos en una situación problema.
5	Búsqueda de factores en la multiplicación		Encuentra el primer o segundo factor de la multiplicación.
6	Ejercitación		
UNIDAD 2. División			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25		EBC: 1, 2, 6, 10, 11	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
7	División de una cifra por reparto	Desarrollar procesos de medición de longitud usando patrones e instrumentos estandarizados	Representa de manera concreta y simbólica una Situación de división como reparto equitativo.
			Encuentra el valor del número desconocido en situaciones que involucran división y multiplicación.
8	División utilizando la multiplicación	Proponer, desarrollar y justificar estrategias para hacer estimaciones y cálculos con multiplicaciones en la solución de problemas.	Resuelve la división utilizando la multiplicación.
9	División de una cifra por agrupamiento o sustracción repetida		Representa la división como agrupamiento, de manera concreta, pictórica y simbólica.
10	División de una cifra por reparto y agrupamiento		Resuelve problemas que involucran división de manera concreta, pictórica y simbólica, utilizando la multiplicación
11	División por cero		Identifica y resuelve la división por el número cero.
12	Ejercitación		
13	Construcción de	Interpretar, formular	Plantea problemas utilizando



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	problemas sobre división	y resolver problemas multiplicativos en diferentes contextos.	la división.
14	Determinar cuántas veces una cantidad está contenida en otra		Utiliza la división para determinar cuántas veces una cantidad está contenida en otra.
15	Problemas que involucran la división y otra operación		Resuelve problemas empleando la división y adición o sustracción
16	Divisiones exactas		Resuelve divisiones cuya respuesta sea exacta, con números de dos cifras en el dividendo (que sean múltiplos del 10) y una cifra en el divisor.
			Resuelve divisiones cuya respuesta sea exacta, con números de dos cifras en el dividendo (que sean múltiplos del 10) y una cifra en el divisor.
17	Evaluación		
18	Problemas de división o multiplicación	Interpretar, formular y resolver problemas multiplicativos en diferentes contextos	Resuelve problemas empleando la división o la multiplicación.
19	Ejercitación		Resuelve ejercicios de repaso y problemas que involucran situaciones de multiplicación o división.
UNIDAD 3. Medición			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 19 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 21, 26 DBA: 2, 5
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
20	Hallar el número desconocido	Desarrollar procesos de medición de longitud	Encuentra el valor del número desconocido en situaciones que involucran longitud y capacidad.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



21		usando patrones e instrumentos estandarizados.	Encuentra el valor del número desconocido en situaciones que involucran división y multiplicación.
UNIDAD 4. Suma y Resta vertical			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 27, 28		EBCM: 4, 5, 7, 9,	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2, 9	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
22	Adición y sustracción vertical con centenas	Proponer, desarrollar y justificar estrategias para hacer estimaciones y cálculos en la solución de problemas aditivos de tres cifras.	Suma y resta verticalmente números con centenas que sean múltiplos del 100.
23	Adición vertical con composición	Interpretar, formular y resolver problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos.	Suma cantidades de tres cifras aplicando composición en las unidades.
			Suma cantidades de tres cifras aplicando composición en las unidades y decenas.
24	Ejercitación		
25	Sustracción vertical con descomposición	Interpretar, formular y resolver problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos	Resta cantidades de tres cifras aplicando descomposición en las unidades.
			Resta cantidades de tres cifras aplicando descomposición en las decenas.
			Resta cantidades de tres cifras aplicando descomposición en las unidades y decenas.
			Resta cantidades de tres cifras con cero en las decenas del minuendo y aplico descomposición en esa posición.
26	Ejercitación		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



27	Adición y sustracción vertical con composición y descomposición	Interpretar, formular y resolver problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos.	Suma y resta cantidades de cuatro cifras con composición y descomposición.
UNIDAD 5. Polígonos y Sólidos Geométricos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 10, 12, 14, 16, 18		EBCM: 12,13, 21, 22, 23	
COMPETENCIA:		DBA: 5, 6, 8	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
28	Paralelismo y perpendicularidad	Establecer conjeturas que se aproximen a las nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas. Describir y representar formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.	Describe en una figura o representación plana los segmentos paralelos.
			Describe en una figura o representación plana los segmentos perpendiculares y Reconocer que si dos segmentos son paralelos entonces no son perpendiculares.
29	Polígonos con más de cuatro lados		Describe polígonos con cuatro o más lados.
			Identifica el nombre técnico de los polígonos de tres, cuatro, cinco y seis lados
30	Sólidos geométricos y sus desarrollos		Reconoce las características generales de los sólidos.
			Clasifica los sólidos en prismas y pirámides.
31	Sólidos geométricos y sus desarrollos	Establecer cuáles son las imágenes bidimensionales de un objeto tridimensional	Identifica la relación entre polígono y sólido mediante los desarrollos de los sólidos
32	Volumen		Identifica el volumen como la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		de acuerdo con una posición determinada y realizar estimaciones y mediciones de Volumen.	medida del espacio ocupado por un objeto
32			Determina el volumen de diferentes sólidos.

SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 6. Números hasta de 100 millones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 21, 25, 27, 28		EBCM: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
33	Estimación del valor	Establecer conjeturas acerca del sistema de numeración decimal a partir de representaciones pictóricas. Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución.	Estima valores utilizando el redondeo en las centenas.
34	Repaso y preparación		Resuelve situaciones problema que involucran multiplicaciones y divisiones y escritura de algunos números
35	Números de cinco cifras		Representa los números de cinco cifras utilizando grupos de 10.000, 1000, 100 y 10.
36	Estructura de los números de seis cifras y más		Reconoce la estructura de los números de seis cifras y más.
37	Sistema de Numeración Decimal		Representa los números de más de cinco cifras y realiza descomposiciones.
38	Relaciones de orden entre números de cinco y seis cifras		Representa y compara los números de cinco y seis cifras en la recta numérica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



39	Suma y resta de múltiplos del 1.000		Suma y resta múltiplos del 1.000, utilizando unidades y decenas de 1.000.
UNIDAD 7. Multiplicación y División			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 29		EBCM: 6, 9, 11, 35	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
40	Multiplicación por 10	Proponer, desarrollar y justificar estrategias para hacer estimaciones cálculos con problemas multiplicativos por 10 y 100.	Reconoce el concepto de multiplicación por 10.
41	Multiplicación por 100		Reconoce el concepto de multiplicación por 100.
42	División entre 10		Reconoce el concepto de división entre 10.
43	Ejercitación		
UNIDAD 8. Suma y Resta			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 28		EBCM: 7, 9	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
44	Adición con cálculo mental	Proponer, desarrollar y justificar estrategias para hacer estimaciones y cálculos en la solución de problemas aditivos de dos cifras.	Utiliza el cálculo mental para resolver adiciones de dos cifras
45	Adición de dos cifras con composición, utilizando cálculo mental		Utiliza el cálculo mental para resolver adiciones de dos cifras con composición en las decenas
46	Sustracción de dos cifras utilizando cálculo mental		Utiliza el cálculo mental para resolver sustracciones de dos cifras.
47	Sustracción de tres		Utiliza el cálculo mental para



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	cifras en el minuendo utilizando cálculo mental		resolver sustracciones donde el minuendo es el 100 y en el sustraendo hay un número de dos cifras.
UNIDAD 9. Tiempo y Distancia			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 9, 10, 11, 18, 19		EBC: 14, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	
COMPETENCIA:		DBA: 5, 7	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
48	Mapas y trayectos	Realizar estimaciones y mediciones de longitud, y duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas usando patrones e instrumentos estandarizados. Ubicar objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición.	Construye recorridos
49	Descripción de trayectos y puntos en un mapa		Describe el trayecto recorrido para llegar a un determinado lugar.
50	Repaso y preparación		Resuelve ejercicios y situaciones problema que involucran operaciones básicas, longitud y tiempo.
51	Tiempo		Encuentra la diferencia de tiempo al comparar dos horas diferentes
52	El tiempo en horas		Encuentra la hora de inicio y llegada
53	El tiempo en minutos y segundos		Interpreta y lee la hora con segundos en el reloj.
54	Longitud con kilómetros		Representa la longitud en kilómetros.
55	Adición y sustracción con medidas de longitud		Realiza adición y sustracción con medidas de longitud.
56	Medición con cinta métrica		Estima longitudes y mide con cinta métrica.
57	Longitud y tiempo		Estima y mide la distancia realizada para 10 segundos y el tiempo que demora para



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



			caminar 100 metros. Estima y mide el tiempo y la longitud de desplazamiento
58	Evaluación		
UNIDAD 10. Divisiones inexactas o con residuo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 26		EBCM: 6, 9	
COMPETENCIA:		DBA: 2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
59	Repaso y preparación	Proponer, desarrollar y justificar estrategias para hacer estimaciones y cálculos con divisiones inexactas en la solución de problemas.	Resuelve ejercicios y situaciones problema que involucran división
60	Representación de la división inexacta	Reconocer propiedades de los números en diferentes contextos.	Representa la división inexacta de manera concreta, pictórica y simbólica.
61	Residuos en la división		Reconoce que los residuos son menores que el divisor.
62	División inexacta		Resuelve divisiones inexactas como repartos equitativos
63	Validación del resultado de la división		Comprueba el resultado de la división.
64	Números pares e impares		Clasifica los números en pares e impares
65	Ejercitación		
66	Qué hacer con los residuos	Reconocer propiedades de los números en diferentes contextos.	Determina si en la respuesta de algunos problemas de división inexacta se debe tener en cuenta o no el residuo
UNIDAD 11. Orden en las operaciones, posiciones y secuencias			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1, 20, 22, 24, 30		EBC: 35, 38	
COMPETENCIA:		DBA: 8, 9	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
67	Cuántas veces	Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras Situaciones de variación. Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.	Resuelve situaciones multiplicativas de variación proporcional.
68	Calculando en orden		Resuelve problemas de multiplicación en forma agrupada, utilizando paréntesis
69	Selección de datos		Selecciona los datos necesarios para resolver problemas con varias operaciones.
70	Números ordinales		Utiliza adecuadamente los números ordinales en la solución de problemas.
71	Secuencias numéricas y geométricas		Identifica y construye patrones en secuencias numéricas y geométricas.

TERCER PERIODO

UNIDAD 12. Transformaciones o figuras en movimiento y secuencias			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 15, 22, 24		EBC: 16, 17, 22, 35, 38 DBA: 7, 8	
COMPETENCIA:			
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
72	Rotación o giros	Establecer conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión o	Comprende que cuando se gira una figura alrededor de un punto, el movimiento es una rotación.
73	Reflexión o simetría		Reconoce que la reflexión o simetría es invertir una figura y las dibuja con facilidad.
74	Secuencias Geométricas		Identifica y construye patrones en secuencias geométricas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		simetría, ampliación, reducción).	
UNIDAD 13. Esquema Aleatorio			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 3,4,6		EBC: 30	
COMPETENCIA:		DBA: 10	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
75	Repaso y Preparación		Resuelve ejercicios y situaciones problema que involucran conceptos estadísticos.
76	Construcción de tablas de datos	Leer e interpretar información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.	Construye tablas de datos.
77	Lectura de gráfica de barras vertical y horizontal		Lee e interpreta gráficas de barras vertical y horizontal con diferentes valores.
78	Construcción de gráfica de barras		Construye gráfica de barras.
			Construye graficas de barras con diferentes patrones en el eje vertical.
79	Pictograma		Representa e interpreta información contenida en pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de mi entorno
80	Interpretación de gráficas de barras		Interpreta gráficas de barras realizando comparaciones e identifico la noción de moda estadística.
81	Ejercitación		
UNIDAD 14. Figuras y cuerpos geométricos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 10, 18, 19		EBC: 21	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



COMPETENCIA: COMPONENTE:			DBA: 4, 5
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
82	Perímetro	Describir y argumentar posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas.	Identifica el concepto de perímetro y lo aplica a polígonos.
83	Área de diferentes figuras		Realiza estimaciones y mediciones de área como parte del proceso para resolver diferentes problemas.
84	Relación perímetro y Área		Encuentra el área de diferentes figuras.
			Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas.
UNIDAD 15. Esquema Multiplicativo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 29 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 9 DBA: 1, 3
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
85	Multiplicación con números exactos	Proponer, desarrollar y justificar estrategias para hacer estimaciones y cálculos con	Multiplica números exactos por una cifra.
86	Multiplicación horizontal de dos cifras por una cifra		Multiplica en forma horizontal números de dos cifras por una cifra.
87	Multiplicación vertical de dos cifras por una cifra		Multiplica en forma vertical números de dos cifras por una cifra
88	Multiplicación vertical de dos cifras por una cifra con composición de decenas		Multiplica en forma vertical números de dos cifras por una cifra con composición de decenas.
89	Multiplicación vertical de dos cifras por una cifra con composición de centenas		Multiplica en forma vertical números de dos cifras por una cifra con composición de centenas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



90	Multiplicación vertical de dos cifras por una cifra con composición de centenas	multiplicaciones en la solución de problemas. Interpretar, formular y resolver problemas multiplicativos en diferentes contextos.	Multiplica en forma vertical números de dos cifras por una cifra repitiendo la composición dos veces.
91	Ejercitación de multiplicación de dos cifras por una cifra		Resuelve multiplicaciones verticales de dos cifras por una cifra.
92	Multiplicación vertical de tres cifras por una cifra		Multiplica en forma vertical números de tres cifras por una cifra.
93	Multiplicación vertical de tres cifras por una cifra con composición		Multiplica en forma vertical números de tres cifras por una cifra repitiendo la composición tres veces.
94	Multiplicación vertical de tres cifras con cero decenas por una cifra con composición		Multiplica en forma vertical números de tres cifras con cero decenas, con composición.
95	Ejercitación de multiplicación vertical		Resuelve multiplicaciones verticales.
96	Multiplicación por cálculo Mental.		Multiplica dos cifras por una, aplicando cálculo mental.
97	Evaluación de multiplicación vertical.		Resuelve multiplicaciones de forma vertical.
UNIDAD 16. Fracciones y probabilidad			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 5, 7, 23		EBC: 1, 2, 3, 32, 33	
COMPETENCIA:		DBA: 3, 11	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
98	Concepto de fracción con numerador 1		Reconoce el concepto de fracciones con numerador 1.
99	Concepto de fracción con numerador mayor		Reconoce el concepto de fracciones con numerador



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	a 1		mayor a 1, pero la fracción no supera la unidad.
100	Fraciones con medidas de capacidad	<p>Establecer comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas sus representaciones numéricas. Establecer conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p>	Utiliza el concepto de fracción para determinar la cantidad de líquido contenida en un recipiente de litro.
101	Fraciones propias como parte de la unidad		Representa en forma abstracta y simbólica la fracción propia como parte de la unidad.
102	Representación de fracciones propias en la recta numérica		Representa fracciones propias en la recta numérica.
103	Probabilidad cualitativa		Compara dos eventos según la probabilidad de ocurrencia (imposible, menos posible, igualmente posible, más posible, seguro).
104	Comparación de fracciones propias.		Compara fracciones propias, incluyendo fracciones equivalentes.
105	Suma y diferencia de fracciones Homogéneas		Suma y resta fracciones homogéneas.
106	Ejercitación		Aplica procedimientos sobre el concepto de fracción para resolver operaciones.
107	Evaluación		Aplica el concepto de fracción y sus procedimientos para resolver operaciones y comparaciones.
UNIDAD 17. Congruencia y Semejanzas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 5, 7. 23 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 18 DBA: 8, 15



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
108	Congruencia	Establece conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación.	Determina cuando dos figuras son congruentes.
109	Ampliar y reducir (semejanza)		Determina cuando dos figuras son semejantes y realiza ampliaciones y reducciones entre ellas.
110	Evaluación		

CUARTO PERIODO

UNIDAD 18. Medición			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 9, 10		EBC: 1, 22, 23, 24, 25, 26	
COMPETENCIA:		DBA: 2, 3, 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
111	Comparación del peso entre varios objetos, en forma directa e indirecta	Realizar estimaciones y mediciones de capacidad y peso de objetos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.	Compara el peso entre varios objetos en forma directa e indirecta.
112	Gramos		Mide objetos con balanza de 5 en 5 hasta 1.000 gramos.
113	Kilogramos		Mide objetos con balanza de 10 en 10 gramos hasta 2 Kg.
114	Estimación de 1 kilogramo		Estima 1 kilogramo de arena y objetos.
115	Estimación y medición del peso de objetos		Estima y mide el peso de objetos y elige el mejor instrumento para medirlos.
116	Suma y resta del peso		Sumo y resto el peso de objetos.
117	Relación entre		Relaciona medidas de longitud,



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	medidas		capacidad y peso. Reconoce la tonelada.
118	Ejercitación		Emplea el concepto y los procedimientos de medidas vistas a través de problemas.
UNIDAD 19. Esquema multiplicativo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 29		EBC: 6, 9, 37	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2, 3	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
119	Solución problema en forma separada y asociativa		Resuelve problemas en forma separada y asociativa.
120	Multiplicación asociativa con suma	Establecer comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.	Multiplica en forma asociativa con suma.
121	Multiplicación asociativa con resta		Multiplica en forma asociativa con resta.
122	Propiedad Asociativa y Distributiva		Identifica las propiedades asociativa y distributiva.
UNIDAD 20. Números Decimales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 10, 21, 25		EBC: 2, 9, 21	
COMPETENCIA:		DBA: 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
123	Decimales		Representa el volumen del agua con décimos.
124	Representación de decimales		Representa mediante decimales, medidas de longitud y de capacidad.
125	Comparación de decimales		Representa decimales de una cifra decimal a partir de la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



			unidad entera y de 0.1
			Compara dos números decimales con una cifra decimal sin el uso de la recta numérica.
126	Comparación de decimales y fracciones	Reconocer equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números	Compara un número decimal de una cifra decimal con una fracción propia con denominador 10.
127	Adición y sustracción con decimales		Suma y resta números decimales en la forma horizontal.
128	Adición y sustracción con decimales (Vertical)		Suma y resta números decimales en la forma vertical.
129	Ejercitación		Resuelve problemas con número decimales que involucran suma y resta de los mismos
130	Evaluación		Resuelve problemas de aplicación con números decimales.
UNIDAD 21. Esquema Multiplicativo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 29		EBC: 9	
COMPETENCIA:		DBA: 2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
131	Repaso y preparación	Proponer, desarrollar y justificar estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.	Resuelve multiplicaciones con una cifra en el multiplicador.
132	Multiplicación horizontal por decenas enteras		Resuelve multiplicaciones con decenas enteras en el multiplicador.
133	Multiplicación de dos cifras por dos cifras en forma vertical		Multiplica números de dos cifras tanto en el multiplicando, como en el multiplicador.
134	Multiplicación de dos cifras con productos parciales de tres cifras		Resuelve multiplicaciones de dos cifras con productos parciales de tres cifras.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



135	Multiplicación de tres cifras por dos cifras en forma vertical		Multiplica números de tres cifras en el multiplicando, por dos cifras en el en el multiplicador.
UNIDAD 22. Ecuaciones en el sistema aditivo y multiplicativo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 21, 25 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 36, 37 DBA: 8, 9
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
136	Clasificación de datos	Argumenta sobre situaciones numéricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.	Clasifica datos para resolver problemas.
137	Hallar el número desconocido (2)		Resuelve ecuaciones: $___ - (a+b) = c$
138	Hallar el número desconocido		Resuelve ecuaciones: $(a+b) + ___ = c$
139	Representación de problemas con ecuaciones		Representa problemas en operaciones: $___ + a = b$ y $a - ___ = b$ Representa problemas en operaciones: $a \times ___ = b$ Representa problemas en operaciones: $a \div ___ = b$
140	Ejercitación		
UNIDAD 23. Figuras Geométricas Bidimensionales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: : 10,12, 13, 17 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 19 DBA:
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
141	Construcción de triángulos		Clasifica triángulos utilizando la longitud de sus lados y construye variaciones de triángulos con pitillos.
142	Construcción de		Dibuja triángulos Isósceles con



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	triángulos Isósceles		compás.
143	Construcción de triángulos equiláteros e Isósceles en círculos y origami	Describir y representar formas bidimensionales (triángulo y círculo) de acuerdo con las propiedades geométricas.	Dibuja y construye triángulos equiláteros e isósceles en círculos y origami.
144	Ángulos en triángulos		Reconoce y compara ángulos en los triángulos
145	Características de triángulos isósceles y equilátero		Reconoce características de triángulos isósceles y equiláteros
146	Teselados		Construye teselados con triángulos equiláteros y triángulos isósceles
147	Ejercitación		
148	El Círculo	Describir y representar formas bidimensionales (triángulo y círculo) de acuerdo con las propiedades geométricas.	Elabora círculos con materiales del entorno.
149	Construcción de círculos		Realiza diferentes construcciones del círculo a partir del compás e identifica el Centro y el radio de ellos.
150	Relación de radio y el diámetro		Identifica el radio y el diámetro en distintos círculos
151	Construcciones con círculos		Construye figuras artísticas a partir de círculos
152	Otro concepto de compás		Mide y compara longitudes empleando la regla y el compás.
UNIDAD 24. La Esfera y Las Mediciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 10,12, 13			EBC: 12, 13, 19
COMPETENCIA:			DBA: 6
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
153	La esfera		Identifica las características de la esfera: el centro, el radio y el



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



			diámetro.
154	Problemas de medición	Describe y representa formas tridimensionales (esfera) de acuerdo con las propiedades geométricas.	Resuelve problemas de medición que involucran el diámetro.
155	Evaluación		
156	Prueba Saber		

Transversalidad/ interdisciplinariedad

PRIMER PERIODO

Lenguaje: Comprensión lectora desde la interpretación de situaciones problema.
Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.
Ciencias sociales: Historia de las pirámides y su ubicación geográfica.
Artística: Dibujos y construcción objetos y figuras relacionadas con la geometría.
Tecnología: Uso de la calculadora, como propuesta de corrección y rectificación.

SEGUNDO PERIODO

Lenguaje: Comprensión lectora desde la interpretación de situaciones problema.
Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.
Educación Física: Tiempo que se tardan haciendo determinadas actividades físicas, tiempos de los partidos de diferentes deportes, etc.
Ciencias sociales: Ubicación de diferentes puntos en el plano.

TERCER PERIODO

Lenguaje: Comprensión lectora desde la interpretación de situaciones problema.
Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.
Economía: Interpretación de información organizada en tablas y gráficas.
Ciencias sociales: Ubicación de diferentes puntos en el plano.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



CUARTO PERIODO

Lenguaje: Comprensión lectora desde la interpretación de situaciones problema.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Artística: Dibujos y construcción objetos y figuras relacionadas con la geometría.

Economía: Interpretación de información organizada en tablas y gráficas.

GRADO CUARTO ***ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS***

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.
2. Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.
3. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.
4. Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.
5. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.
6. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.
7. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.
8. Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.
9. Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.
10. Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
11. Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.
12. Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.

Pensamiento Variacional

13. Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.
14. Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.
15. Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.
16. Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.
17. Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Espacial

18. Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.
19. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.
20. Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.
21. Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.
22. Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.
23. Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.
24. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.
25. Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.

Pensamiento Métrico

26. Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).
27. Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.
28. Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.
29. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.
30. Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Métrico

31. Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.
32. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.

Componente Aleatorio

Pensamiento Aleatorio

33. Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
34. Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.
35. Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
36. Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.
37. Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos.
38. Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.
39. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE V.2.

Aprendizaje estructurante

1. Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.

Evidencias:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Describe situaciones en las cuales puede usar fracciones y decimales.
 - Reconoce situaciones en las que dos cantidades cobrarían y cuantifica el efecto que los cambios en una de ellas tienen en los cambios de la otra y a partir de este comportamiento determina la razón entre ellas.
2. Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.

Evidencias:

- Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000.
- Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.

3. Establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.

Evidencias:

- Construye y utiliza representaciones pictóricas para comparar números racionales (como fracción o decimales).
- Establece, justifica y utiliza criterios para comparar fracciones y decimales.
- Construye y compara expresiones numéricas que contienen decimales y fracciones.

4. Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden.

Evidencias:

- Reconoce que para medir la capacidad y la masa se hacen comparaciones con la capacidad de recipientes de diferentes tamaños y con paquetes de diferentes masas, respectivamente (litros, centilitros galón, botella, etc., para capacidad, gramos, kilogramos, libras, arrobas, etc., para masa.)
- Diferencia los atributos medibles como capacidad, masa, volumen, entre otros, a partir de los procedimientos e instrumentos empleados para medirlos y los usos de cada uno en la solución de problemas.
- Identifica unidades y los instrumentos para medir masa y capacidad, y establece relaciones entre ellos. Describe procesos para medir capacidades de un recipiente o el peso de un objeto o producto.
- Argumenta sobre la importancia y necesidad de medir algunas magnitudes como densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad, etc.

5. Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.

Evidencias:

- Expresa una misma medida en diferentes unidades, establece equivalencias entre ellas y toma decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación.
- Propone diferentes procedimientos para realizar cálculos (suma y resta de medidas, multiplicación y división de una medida y un número) que aparecen al resolver problemas en diferentes contextos.
- Emplea las relaciones de proporcionalidad directa e inversa para resolver diversas situaciones.
- Propone y explica procedimientos para lograr mayor precisión en la medición de cantidades de líquidos, masa, etc.

6. Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.

Evidencias:

- Arma, desarma y crea formas bidimensionales y tridimensionales
- Reconoce entre un conjunto de desarrollos planos, los que corresponden a determinados sólidos atendiendo a las relaciones entre la posición de las diferentes caras y aristas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



7. Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación reducción).

Evidencias:

- Aplica movimientos a figuras en el plano.
- Diferencia los efectos de la ampliación y la reducción.
- Elabora argumentos referentes a las modificaciones que sufre una imagen al ampliarla o reducirla.
- Representa elementos del entorno que sufren modificaciones en su forma.

8. Identifica, documenta e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos (en las matemáticas y en otras ciencias) y los representa por medio de gráficas.

Evidencias:

- Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.
- Propone patrones de comportamiento numérico.
- Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas.

9. Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.

Evidencias:

- Comunica en forma verbal y pictórica las regularidades observadas en una secuencia.
- Establece diferentes estrategias para calcular los siguientes elementos en una secuencia.
- Conjetura y argumenta un valor futuro en una secuencia aritmética o geométrica (por ejemplo, en una secuencia de figuras predecir la posición 10, 20 o 100).

10. Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.

Evidencias:

- Elabora encuestas sencillas para obtener la información pertinente para responder la pregunta.
- Construye tablas de doble entrada y gráficos de barras agrupadas, gráficos de líneas o pictogramas con escala.
- Lee e interpreta los datos representados en tablas de doble entrada, gráficos de barras agrupados, gráficos de línea o pictogramas con escala.
- Encuentra e interpreta la moda y el rango del conjunto de datos y describe el comportamiento de los datos para responder las preguntas planteadas.

11. Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar.

Evidencias:

- Reconoce situaciones aleatorias en contextos cotidianos.
- Enuncia diferencias entre situaciones aleatorias y deterministas.
- Usa adecuadamente expresiones como azar o posibilidad, aleatoriedad, determinístico.
- Anticipa los posibles resultados de una situación aleatoria.

MATRIZ DE REFERENCIA (Grado 4° a 5°)

Componente Aleatorio

Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



1. Clasificar y organizar la presentación de datos.

EVIDENCIA:

- Ordenar y clasificar datos de situaciones cotidianas.
- Elaborar tablas de frecuencia a partir de los datos obtenidos sobre objetos, fenómenos y situaciones familiares.

2. Describir e Interpretar datos relativos a situaciones del entorno escolar.

EVIDENCIA:

- Interpretar tablas numéricas (horarios, precios, facturas, etc.) presentes en el entorno cotidiano.
- Describir información presentada gráficamente.
- Describir características y distribución de un conjunto de datos en situaciones familiares.

3. Representar gráficamente un conjunto de datos e interpretar representaciones gráficas.

EVIDENCIA:

- Elaborar gráficas estadísticas con datos poco numerosos relativos a situaciones familiares.
- Leer e interpretar información presentada en diagramas de barras o pictogramas.

4. Hacer traducciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.

EVIDENCIA:

- Traducir información presentada de tablas a gráficas.
- Traducir información presentada de gráficas a tablas.
- Traducir información entre gráficas.

5. Expresar grado de probabilidad de un evento, usando frecuencias o razones.

EVIDENCIA:

- Describir eventos como posibles, más posibles, menos posibles, igualmente posibles o imposibles.
- Asociar a la fracción el significado de razón en contextos de probabilidad.

6. Hacer inferencias a partir de representaciones de uno o más conjuntos de datos.

EVIDENCIA:

- Comparar diferentes representaciones de datos referidos a un mismo contexto y enunciar qué muestra cada una respecto a la situación que las contextualiza.
- Analizar afirmaciones respecto a diferentes representaciones de conjuntos de datos distintos relativos a la misma situación.

7. Establecer, mediante combinaciones o permutaciones sencillas, el número de elementos de un conjunto en un contexto aleatorio.

EVIDENCIA:

- Reconocer en contextos cotidianos (juego, deportes, compras, etc.) el número total de combinaciones o permutaciones en problemas sencillos.
- Listar combinaciones o permutaciones que cumplan con condiciones dadas en un contexto aleatorio.

8. Conjeturar y argumentar acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

EVIDENCIA:

- Discutir la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos relacionados con experiencias cotidianas.
- Interpretar la posibilidad de ocurrencia de un evento a partir de un análisis de frecuencias.

RESOLUCIÓN

9. Resolver problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



EVIDENCIA:

- Resolver problemas a partir de la información presentada en una o diferentes formas de representación extraída de contextos cotidianos o de otras ciencias.
 - Resolver problemas que requieran para su solución la traducción entre diferentes formas de representación de datos.
10. Resolver problemas que requieren encontrar y/o dar significado a la medida de tendencia central de un conjunto de datos.

EVIDENCIA:

- Calcular o usar la media aritmética y la moda en la solución de problemas.
 - Interpretar qué indican y qué no indican algunas medidas de tendencia central acerca de un conjunto de datos.
11. Resolver situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.

EVIDENCIA:

- Estimar la probabilidad de un evento para resolver problemas en contextos de juego o eventos cotidianos a partir de una representación gráfica o tabular.
- Calcular la probabilidad de un evento a partir de la descripción de un experimento aleatorio sencillo.

Componente Espacial - Métrico

Aprendizaje

COMPETENCIA

COMUNICACIÓN

12. Establecer relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes.

EVIDENCIA:

- Identificar los atributos de un objeto o evento que tienen la posibilidad de ser medidos: longitud, superficie, espacio que ocupa, duración, etc.
- Interpretar información proveniente de situaciones prácticas de medición (armado de muebles, construcción de objetos, etc.)
- Identificar instrumentos que se pueden utilizar para cuantificar una magnitud.
- Diferenciar los atributos mensurables de un objeto y sus respectivas medidas (longitud, superficie, etc.)
- Describir procedimientos para la construcción de figuras y objetos, dada sus medidas.

13. Identificar unidades tanto estandarizadas como no convencionales apropiadas para diferentes mediciones y establece relaciones entre ellas.

EVIDENCIA:

- Identificar a partir de una situación que involucra magnitudes, la información relacionada con la medición.
- Determinar cuándo una unidad de medida es más apropiada y asociar referencias de objetos reales a medidas convencionales.
- Establecer relaciones entre diferentes unidades de medida.
- Utilizar diferentes unidades para expresar una medida.

14. Utilizar sistemas de coordenadas para ubicar figuras planas u objetos y describir su localización.

EVIDENCIA:

- Ubicar una figura u objeto en un sistema de coordenadas a partir de condiciones.
- Describir la ubicación de una figura u objeto en un sistema de coordenadas.

RAZONAMIENTO

15. Comparar y clasificar objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades.

EVIDENCIA:

- Identificar propiedades y características de sólidos o figuras planas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Clasificar sólidos o figuras planas de acuerdo a sus propiedades.

16. Reconocer nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y usarlas para construir y clasificar figuras planas y sólidos.

EVIDENCIA:

- Construir figuras planas a partir de condiciones sobre paralelismo y perpendicularidad de sus lados.
- Identificar propiedades de paralelismo y perpendicularidad entre lados de figuras planas y caras de sólidos.
- Reconocer y establecer en diferentes situaciones o sobre diferentes construcciones, condiciones de necesidad y suficiencia, (intuitivamente construidas) para la construcción y clasificación de figuras planas y sólidos.

17. Conjeturar y verificar los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano.

EVIDENCIA:

- Realizar transformaciones en el plano: rotación, traslación, reflexión, simetría, homotecia.
- Reconocer las propiedades que quedan invariantes cuando se aplica una transformación (área, perímetro).
- Reconocer la congruencia entre una figura inicial y la figura resultante después de aplicar una transformación.
- Reconocer que cuando se aplica una ampliación o una reducción se obtiene una figura semejante a la original.

18. Describir y argumentar acerca del perímetro y el área de un conjunto de figuras planas cuando una de las magnitudes se fija.

EVIDENCIA:

- Reconocer en un conjunto de figuras planas, aquellas que tienen igual área o igual perímetro.
- Deducir que figuras planas que tienen áreas iguales pueden tener diferente perímetro y viceversa.
- Establecer relación entre áreas y perímetros de figuras planas cuando se modifican las dimensiones de las figuras.

19. Relacionar objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos.

EVIDENCIA:

- Asociar desarrollos planos con los respectivos sólidos.
- Reconocer las propiedades del sólido a partir de un desarrollo plano.

20. Construir y descomponer figuras planas y sólidos a partir de condiciones dadas.

EVIDENCIA:

- Armar figuras planas con piezas.
- Descomponer en regiones figuras planas regulares o irregulares.
- Armar sólidos con piezas.
- Descomponer paralelepípedos en bloques.

21. Justificar relaciones de semejanza y congruencia entre figuras.

EVIDENCIA:

- Justificar semejanza entre figuras planas cuando una de ellas es ampliación o reducción de la otra.
- Aplicar condiciones de congruencia entre figuras planas.

22. Resolver problemas utilizando diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficies y volúmenes.

EVIDENCIA:

- Reconocer que existen diferentes procedimientos para hallar el área de una figura plana o el volumen de un sólido en situaciones problema.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Generalizar procedimientos sencillos para hallar áreas o volúmenes de figuras y sólidos convencionales.
 - Resolver problemas que requieran determinar área, perímetro o volumen conociendo las dimensiones de la figura y/o sólido y viceversa.
23. Resolver problemas que requieren reconocer y usar magnitudes y sus respectivas unidades en situaciones aditivas y multiplicativas.

EVIDENCIA:

- Resolver problemas de medida en situaciones aditivas que requieran efectuar procesos de conversión de unidades.
- Resolver problemas que requieran construir unidades de medida de área y volumen a partir del producto de medidas de longitud.

24. Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.

EVIDENCIA:

- Determinar información necesaria para resolver una situación de medición aplicando propiedades de figuras planas.
- Determinar información necesaria para resolver una situación de medición aplicando propiedades de paralelepípedos.

25. Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición. Usar representaciones geométricas y establecer relaciones entre ellas para solucionar problemas.

EVIDENCIA:

- Hacer recubrimientos y descomponer una superficie para determinar áreas o volúmenes de figuras planas o sólidos.
- Determinar volúmenes a partir de la descomposición de sólidos.
- Resolver problemas que requieran identificar patrones y regularidades, usando representaciones geométricas (p.e. de números figurados triangulares, pitagóricos, cuadrados, etc.)

Componente Numérico - Variacional

Aprendizaje

26. Reconocer e interpretar números naturales y fracciones en diferentes contextos.

EVIDENCIA:

- Establecer el número de elementos de un conjunto.
- Asignar un valor numérico a la medida de una magnitud.
- Reconocer que el valor numérico cambia cuando cambia la unidad de medida.
- Establecer relaciones entre dos o más medidas.
- Reconocer la fracción como parte-todo, como cociente y como razón.
- Ordenar números utilizando la recta numérica.

27. Reconocer diferentes representaciones de un mismo número (natural o fracción) y hacer traducciones entre ellas.

EVIDENCIA:

- Representar gráficamente las fracciones en contextos continuos y discretos.
- Representar icónicamente números racionales positivos.
- Utilizar el lenguaje natural y la representación numérica para enunciar una fracción.

28. Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.

EVIDENCIA:

- Ordenar secuencias numéricas de acuerdo con las relaciones mayor que y menor que.
- Identificar propiedades de las operaciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Identificar descomposiciones numéricas aditivas y multiplicativas.
 - Identificar cuándo un número es múltiplo o divisor de otro.
29. Traducir relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente.

EVIDENCIA:

- Establecer relaciones de orden (mayor, menor, igual) y representarlas simbólicamente.
29. Traducir relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente.

EVIDENCIA:

- Expresar simbólicamente operaciones (adición, sustracción, multiplicación, división) a partir de un enunciado gráfico o verbal.
- Usar lenguaje gráfico o pictórico y terminología adecuada para explicar relaciones numéricas.

RAZONAMIENTO

30. Reconocer y predecir patrones numéricos.

EVIDENCIA:

- Ordenar secuencias numéricas de acuerdo con las relaciones mayor que y menor que.
- Expresar verbal y/o gráficamente el patrón de variación de una secuencia.
- Identificar patrones en secuencias numéricas y/o gráficas.

31. Justificar propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contraejemplos.

EVIDENCIA:

- Usar ejemplos y contraejemplos para determinar la validez de propiedades y relaciones numéricas.
- Reconocer entre varios elementos el que no cumple o comparte determinada característica.
- Establecer por qué un ejemplo ilustra una propiedad o relación enunciada.

32. Justificar y generar equivalencias entre expresiones numéricas.

EVIDENCIA:

- Justificar por qué dos expresiones numéricas son o no equivalentes.
- Construir expresiones equivalentes a una expresión numérica determinada.

33. Analizar relaciones de dependencia en diferentes situaciones.

EVIDENCIA:

- Interpretar relaciones de dependencia entre variables en contextos cotidianos, sociales y de las ciencias.
- Explicar una relación de dependencia expresada tabular, verbal o gráficamente.

34. Usar y Justificar propiedades (aditiva y posicional) del sistema de numeración decimal.

EVIDENCIA:

- Explicar y comparar el valor de una cifra según su posición.
- Construir el número dada su expansión decimal y viceversa.

35. Resolver problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación e igualación e interpretar condiciones necesarias para su solución.

EVIDENCIA:

- Resolver situaciones aditivas rutinarias de comparación, combinación, transformación e igualación.
- Interpretar y utilizar condiciones necesarias para solucionar un problema aditivo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Resolver situaciones aditivas que tienen más de una solución.

36. Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios y no rutinarios de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano.

EVIDENCIA:

- Resolver situaciones multiplicativas de adición repetida, factor multiplicante y razón.
- Interpretar y utilizar condiciones suficientes para solucionar un problema multiplicativo.
- Resolver situaciones multiplicativas que tienen más de una solución.

37. Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa.

EVIDENCIA:

- Resolver problemas que requieran identificar relaciones multiplicativas en situaciones de proporcionalidad directa, sin necesidad de determinar directamente la constante.
- Resolver problemas de proporcionalidad directa que requieran identificar la constante de proporcionalidad.
- Reconocer y usar relaciones de cambio (proporcionalidad directa e inversa) para construir tablas de variación en situaciones problema.
- Resolver problemas sencillos de proporcionalidad inversa

38. Resolver y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón.

EVIDENCIA:

- Dar significado y utilizar la fracción como parte-todo, razón o cociente en contextos continuos y discretos para resolver problemas.
- Resolver situaciones problema sencillas con fracciones de uso común que requieran de la adición o sustracción para su solución.

MAILLA CURRICULAR

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. Ángulos y Sus Mediciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 12, 13		EBC: 9, 10, 11	
COMPETENCIA:		DBA:	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1	Conocimientos previos.	Reconocer ángulos, estimar su amplitud, medirlos, compararlos, clasificarlos y	Identifica la diferencia entre segmento, recta y semirecta.
2	Concepto de ángulo.		Estima y comprueba la amplitud de varios ángulos con respecto al ángulo recto.
3	Medida de ángulos menores a 180o.		Mide y compara ángulos menores de 180o.
4	Ángulos mayores a 180o.		Halla la medida de ángulos mayores a 180o, por estimación, y con el transportador sumando a 1800 y restando de 360o.
5	Medidas de ángulos		Realiza estimaciones de medidas de ángulos formados por su cuerpo a partir de un



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	por estimación.	construirlos. Clasificar triángulos según sus ángulos y sus lados.	ángulo de 90o. Construye transportadores a partir de materiales comunes.
6	Construcciones.		Construye ángulos y comunica el procedimiento empleado.
7	Clases de ángulos según su medida		Reconoce y clasifica ángulos según su medida.
8	Triángulos a partir de sus ángulos.		Construye triángulos a partir de sus ángulos: Por estimación y con el transportador.
9	Triángulos según sus ángulos.		Identifica las clases de triángulos según la medida de sus ángulos.
10	Perímetro de un triángulo		Resuelve problemas empleando el concepto de perímetro y clases de triángulos.
11	Ángulos de escuadras.		Calcula mediante suma y resta, los ángulos que se forman cuando dos escuadras se superponen, o se coloca una a continuación de la otra.
12	Ejercitación		Resuelve problemas de la vida real usando conceptos básicos de ángulos.
UNIDAD 2. División vertical con divisor de una cifra			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 17, 26, 28 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 1, 2 DBA: 2, 5
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
13	Conocimientos previos.	Resolver y plantear problemas a partir del algoritmo de la división exacta de decenas y centenas completas entre una cifra, de dos cifras entre una cifra y	Ejercita conocimientos previos respecto a las tablas de multiplicar y la división por una cifra.
14	División horizontal exacta de decenas y centenas completas entre una cifra.		Resuelve problemas con divisiones exactas horizontales de decenas y centenas completas en el dividendo y una cifra en el divisor
15	División horizontal exacta de dos cifras entre una cifra.		Resuelve divisiones exactas horizontales de dos cifras entre una cifra, a partir de la repartición en decenas y centenas.
16	División vertical exacta de dos cifras entre una		Soluciona problemas y divisiones exactas verticales de dos cifras entre una cifra y comunica en forma escrita y verbal el proceso realizado.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	cifra.	de divisiones inexactas	
17	División inexacta de dos cifras entre una cifra	de dos cifras entre una cifra, de dos cifras entre una cifra con cero en el cociente.	Soluciona problemas y divisiones de dos cifras entre una cifra, en forma vertical con residuo de una cifra y comunico en forma escrita y verbal el proceso realizado.
18	División de dos cifras entre una cifra en forma vertical y cero en el cociente.		Resuelve problemas y divisiones de dos cifras entre una cifra, en forma vertical con cero en el cociente y comunica en el forma oral y escrita el proceso realizado.
19	Ejercitación	Resuelve problemas y divisiones de números naturales de dos cifras entre una cifra.	
UNIDAD 3. División vertical de tres cifras entre una cifra			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 17, 26, 28		EBC: 1, 2	
COMPETENCIA:		DBA: 2, 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
20	División vertical de tres cifras entre una cifra.	Resolver y plantear problemas a partir del algoritmo de la división vertical de tres cifras entre una cifra y de tres cifras entre una cifra, con cociente de dos cifras.	Resuelve operaciones y problemas de la vida real usando división de tres cifras entre una cifra.
21	División vertical de tres cifras entre una cifra, con cociente de dos cifras.		Identifica el proceso algorítmico para dividir números de tres cifras entre una cifra cuyo cociente sea de dos cifras.
22	Ejercitación	Resuelve operaciones aplicando el algoritmo de la división de tres cifras entre una cifra.	
UNIDAD 4. División mediante cálculo mental			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 33, 37		EBC: 1, 2, 12	
COMPETENCIA:		DBA: 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
23	Divisiones mediante	Resolver problemas	Resuelve divisiones de dos cifras entre una cifra, mediante cálculo mental por



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	cálculo mental.	que requieren el uso de divisiones de dos cifras entre una cifra, mediante cálculo mental por descomposición en decenas y unidades.	descomposición en decenas y unidades.
24	Evaluación	Resuelve problemas y ejercicios usando la división vertical con divisor de una cifra y tres cifras entre una cifra.	
UNIDAD 5. Proporcionalidad directa			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 33, 37		EBC: 1, 2, 12	
COMPETENCIA:		DBA: 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
25	Relación entre medidas y cantidades.	Establecer relaciones entre medidas y Cantidades.	Emplea varios procedimientos para comparar la relación entre medidas y cantidades en situaciones problema.
26	Problemas de comparación de cantidades.		Resuelvo problemas de comparación entre medidas y cantidades, usando la multiplicación y la división.
UNIDAD 6. Números mayores a cien millones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 28, 29		EBC: 1, 2	
COMPETENCIA:		DBA: 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
27	Conocimientos previos.	Reconocer el valor posicional de los números de hasta doce cifras,	Resuelve ejercicios de valor posicional, comparación, lectura y escritura de números.
28	Números hasta nueve cifras		Lee, compara y escribe números hasta de nueve cifras acorde a situaciones reales y los ubica en la tabla de valor posicional.
29	Números hasta doce cifras.		Reconoce la estructura de los números hasta doce cifras, los lee y escribe.
30	Representación de números hasta quince cifras.		Representa e interpreta las equivalencias de números hasta doce cifras mediante la tabla de valor posicional, la recta numérica y el cálculo mental.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



31	Sistema de valor posicional.	leerlos, escribirlos, compararlos y usarlos en situaciones problema de otras ciencias.	Multiplica y divide por 10, números de más de nueve cifras y menos de doce, para determinar su nuevo valor posicional.
UNIDAD 7. Gráficos Estadísticos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1, 2, 3, 4		EBC: 14	
COMPETENCIA:		DBA: 10	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
32	Pictogramas	Interpreta pictogramas y diagramas de barras de datos con números hasta de doce cifras.	Interpreta pictogramas de datos con números hasta de 12 cifras.
33	Diagramas de barras		Interpreta la información de datos hasta de 12 cifras, registrada en diagramas de barras y tablas de valores.
UNIDAD 8. Multiplicación de números de tres cifras			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 17, 25, 28		EBC: 1, 2	
COMPETENCIA:		DBA: 2, 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
34	Multiplicación de números de tres cifras y con ceros.	Resolver y plantear problemas a partir del algoritmo de la multiplicación de tres cifras.	Resuelvo operaciones y problemas de la vida real usando la multiplicación de números de tres cifras y multiplicación con ceros.
35	Ejercitación	Resuelvo ejercicios de lectura y escritura de números de más de 9 cifras y su valor posicional sin uso de la tabla.	
36	Evaluación		
UNIDAD 9. Multiplicación de números de tres cifras			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 17, 25, 28		EBC: 1, 2	
COMPETENCIA:		DBA: 2, 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Aprendizaje		
37	Signos de agrupación.	Reconocer la jerarquía de las operaciones y aplicarlas en la solución de una situación problema.	Represento situaciones problema de la vida real, utilizando operaciones con signos de agrupación.
38	Jerarquía de operaciones UNO.		Utiliza argumentos propios para explicar los procedimientos empleados para resolver polinomios aritméticos.
39	Jerarquía de las operaciones DOS.		Utiliza argumentos propios para explicar los procedimientos empleados para resolver polinomios aritméticos.
40	Evaluación		

SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 10. Propiedades de la Multiplicación			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 28, 29		EBC: 2,3,4,5,6	
COMPETENCIA:		DBA:	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
41	Propiedades de la multiplicación	Resolver problemas cotidianos aplicando las propiedades de la multiplicación.	Reconoce y aplica las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva de la multiplicación en la solución de problemas.
42	Propiedades de la multiplicación		Aplica las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva de la multiplicación para resolver operaciones
43	Operaciones Inversas	Resolver problemas cotidianos aplicando las propiedades de la multiplicación.	Aplica operaciones inversas de la suma y la multiplicación para resolver operaciones
44	Esquemas y Operaciones		Descubre y representa mediante operaciones, regularidades y relaciones dadas en esquemas
45	Ejercitación		
UNIDAD 11. Gráficos de Líneas			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1, 2, 3, 4		EBC: 7, 8, 9, 10	
COMPETENCIA:		DBA:	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
46	Plano Cartesiano	Encontrar un orden a las grandes cantidades numéricas producto de un estudio estadístico previamente representado a través de unas tablas, que nos permiten rendir cuenta de datos clara y rápidamente.	Representa mediante tablas y el plano cartesiano información presente en problemas de la vida real.
47	Análisis de gráficas de líneas		Compara e interpreto datos provenientes de una gráfica en el plano cartesiano
48	Gráficas con dos variables		Reconoce en gráficos del plano cartesiano, el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones de variación (cambio).
49	Construcción de gráfico de líneas		Construye el plano cartesiano a partir de sus características y en relación con la situación que representan.
50	Otras construcciones		Construyo el diagrama del plano cartesiano con cambio en la escala de valores en relación a la situación que representan
51	Evaluación		
UNIDAD 12. Transformaciones en el plano			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 17, 28		EBC: 7, 11, 12	
COMPETENCIA:		DBA: 9	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
52	Desplazamientos en un mapa	Desarrollar habilidades de visualización y de orientación espacial.	Usa los términos norte - sur y oriente - occidente para describir desplazamientos en un mapa.
53	Representación de puntos en el plano		Resuelve situaciones problema mediante la ubicación de puntos en el plano cartesiano.
54	Movimiento de reflexión	Desarrollar habilidades de visualización y de orientación espacial.	Realiza transformaciones de reflexión en el plano cartesiano.
55	Ampliación y		Realiza transformaciones de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	reducción		ampliación y reducción en el plano
56	Movimiento de traslación		Realiza traslaciones en el plano.
57	Movimiento de rotación		Realiza movimientos de rotación en el plano.
58	Secuencias Geométricas		Determina el patrón a partir de secuencias geométricas.
59	Evaluación		
UNIDAD 13. Números Decimales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 12,13,27,28		EBC: 2, 3, 4	
COMPETENCIA:		DBA: 2, 4, 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
60	Conocimientos Previos	Resolver problemas cotidianos aplicando las operaciones con números decimales.	
61	Representación de decimales hasta las centésimas		Representa decimales hasta las Centésimas
62	Representación de medidas de longitud hasta el orden de las milésimas		Representa medidas de longitud hasta el orden de la milésimas
63	Sistema de números decimales		Reconoce números decimales utilizando el punto decimal.
64	Descomposición de números decimales		Descompone números decimales. Ubica números decimales en la recta numérica.
65	Sistema de numeración decimal		Reconoce la numeración decimal
66	Adición de números decimales		Suma números decimales hasta las Centésimas
67	Sustracción de números decimales		Resta números decimales hasta Centésimas
68	Ejercitación		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



69	Medidas de peso	Resolver problemas cotidianos aplicando las operaciones con números decimales.	Identifica la relación entre el peso y la masa de un cuerpo.
70	Medidas de capacidad		Utiliza las medidas de capacidad y sus conversiones en la solución de situaciones problema
UNIDAD 14. Áreas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 18, 20		EBC: 11, 12, 13	
COMPETENCIA:		DBA: 5, 6	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
71	Comparando superficies	Resolver problemas donde es necesario aplicar las fórmulas de áreas de las figuras planas.	Compara superficies mediante superposición y conteo.
72	El metro cuadrado		Construye un cuadrado de área de un metro cuadrado y dimensiona su tamaño en distintas situaciones del contexto.
73	Juego matemático		Descubre la manera de convertir una cadena de círculos en cuadrilátero.
74	El centímetro cuadrado		Representa el área de distintas superficies mediante el centímetro cuadrado.
75	Fórmulas del área del rectángulo y del cuadrado		Halla la fórmula del área del cuadrado y del rectángulo.
76	Áreas con metros cuadrados		Halla el área en metros cuadrados de regiones cuadradas y rectangulares.
77	Diferencia de Unidades		Realiza conversiones de metros cuadrados a centímetros cuadrados y viceversa utilizando el área del rectángulo.
78	Áreas de figuras compuestas		Calcula el área de distintas figuras a partir de la subdivisión en rectángulos.
79	Áreas dadas en Kilómetros		Halla el área de regiones rectangulares y cuadradas, cuyas medidas de los lados están dados en kilómetros
80	El área y la hectárea		Representa mediante áreas y hectáreas el área de distintos terrenos rectangulares.
81	Evaluación		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



TERCER PERIODO

UNIDAD 15. División de números naturales y sus propiedades			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 28		EBC: 5	
COMPETENCIA:		DBA: 1	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
82	Conocimientos previos	Identificar las propiedades de la división de números naturales.	Resuelve multiplicaciones, sumas y restas con números decimales.
83	División de decenas completas. Identificar las propiedades de la división de números naturales.		Divide números de dos cifras, que sean múltiplos de 10, en forma horizontal.
84	División de números de tres cifras entre decenas completas.		Divide números de tres cifras en el dividendo y dos cifras en el divisor, múltiplos de diez en forma horizontal.
85	Divisiones con cociente de una cifra		Realiza divisiones en forma vertical cuyo dividendo y cuyo divisor son números de dos cifras.
86	División con cociente de una cifra.		Identifica el método apropiado para resolver divisiones en forma vertical cuyo dividendo y cuyo divisor son números de dos y tres cifras y el cociente de una cifra.
87	Divisiones buscando el cociente adecuado.		Hace divisiones cuyo dividendo es un número de tres cifras, el divisor es un número de dos cifras y el cociente es un número de una cifra estimado, disminuyéndolo cuando sea necesario.
88	Divisiones con cocientes de dos y tres cifras.	Resuelve divisiones en forma vertical cuyo cociente es de dos o tres cifras.	
89	Divisiones más grandes.	Realiza divisiones cuyo dividendo es un número de cuatro cifras y el divisor de dos o tres cifras.	
90	Ejercitación		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



91	Propiedades de la división	Identificar las propiedades de la división de números naturales.	Utiliza argumentos propios para justificar que si se multiplica o se divide el dividendo y el divisor por el mismo número, el cociente queda igual. Soluciona divisiones usando la propiedad: “Si se multiplica o se divide el dividendo y el divisor por el mismo número el cociente queda igual”.
92	Evaluación		
UNIDAD 16. Estimación y redondeo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28		EBC: 2, 10, 11	
COMPETENCIA:		DBA: 2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
93	Aproximación a las unidades de mil.	Relacionar los números con la cantidad que representan a través de acciones de contar, medir, comparar y estimar, en situaciones significativas.	Generaliza el procedimiento empleado para aproximar por exceso y por defecto a unidades de mil.
94	Aproximación hasta dos cifras significativas.		Generaliza el procedimiento empleado para aproximar por exceso y por defecto hasta dos cifras significativas.
95	Rango de números redondeados.		Encuentra el rango de números que redondean a un número determinado.
96	Construcción de gráficas de barras.	Relacionar los números con la cantidad que representan a través de acciones de contar, medir, comparar y estimar, en situaciones significativas.	Construye gráficos de barras utilizando números aproximados.
97	Adición y sustracción de números aproximados.		Estima la suma y la resta de dos números aproximados.
98	Multiplicación de números aproximados.		Estima el producto de dos números aproximados.
99	División de números aproximados.		Estima el cociente de dos números aproximados.
100	Resolución de problemas.	Resuelve problemas utilizando números aproximados.	
UNIDAD 17. Estimación			
Referentes Curriculares			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 2, 10, 11 DBA: 2
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
101	Suma y resta	Realizar cálculos mentales de operaciones matemáticas simples, utilizando un repertorio de combinaciones aditivas y multiplicativas.	Ejecuta procedimientos de cálculo mental para efectuar sumas y restas con números naturales.
102	Multiplicación y división.		Ejecuta procedimientos de cálculo mental para efectuar multiplicaciones y divisiones con números naturales.
UNIDAD 18. Líneas paralelas y perpendiculares			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 16 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 19 DBA: 5, 6
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
103	Concepto de Líneas perpendiculares	Utilizar los instrumentos de medición como escuadras, transportador, reglas, compás para el desarrollo y comprensión de las líneas paralelas, perpendiculares y la medición de ángulos.	Formula el concepto de líneas perpendiculares a partir del uso del ángulo recto en situaciones del contexto
104	Concepto de Líneas paralelas		Formula el concepto de líneas paralelas a partir del uso del ángulo recto en situaciones del contexto.
105	Relaciones entre líneas paralelas y perpendiculares		Identifica las características de las líneas paralelas.
106	Dibujemos rectas paralelas y perpendiculares.		Dibuja líneas rectas paralelas y perpendiculares, usando escuadras Dibuja líneas rectas paralelas y perpendiculares, usando papel cuadriculado.
UNIDAD 19. Cuadriláteros			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 16			EBC: 19



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



COMPETENCIA: COMPONENTE:			DBA: 5, 6
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
107	Paralelogramo, trapecio y trapezoide.	Describir las características de los cuadriláteros y encontrar las diferencias entre ellos.	Clasifica cuadriláteros identificando segmentos paralelos, para construir el concepto de paralelogramo, trapecio y trapezoide.
108	Paralelogramos.		Reconoce las características de un paralelogramo.
109	Rombo.		Construye paralelogramos a partir del concepto y sus características.
110	Cuadriláteros y sus diagonales.		Construye rombos a partir del concepto y sus características.
111	Construyamos cuadriláteros usando triángulos.		Identifica las características de las diagonales de las diferentes clases de cuadriláteros.
112	Teselados de cuadriláteros.		Reconoce y verifico las características y diferencias entre cuadriláteros a partir de su composición y descomposición.
UNIDAD 20. Orden de las operaciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 28 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 12 DBA: 2
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
113	¿Cuál número es el inicial?	Adquirir destreza y rapidez en el cálculo de operaciones y seguridad en la prioridad de las Mismas cuando aparecen varias operaciones	Resuelve problemas que involucran dos situaciones cuya solución requiere del cambio de orden de sus operaciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		combinadas.	
--	--	-------------	--

CUARTO PERIODO

UNIDAD 21. Operaciones con números decimales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 28		EBC: 5	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2, 3	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
114	Conocimientos previos	Identificar las propiedades de la división y multiplicación de números decimales para resolver	Resuelve ejercicios de multiplicación y división con números naturales. Resuelve ejercicios con números decimales.
115	Multiplicación de un número decimal por un número natural		Resuelve multiplicaciones en forma horizontal, de números naturales de una cifra por decimales de una cifra significativa
			Multiplica en forma vertical, un número decimal por un número natural de una cifra.
116	Multiplicación de un decimal por un natural de dos cifras		Multiplica en forma vertical un número decimal por un natural de dos cifras
117	Ejercicios		Resuelve en forma horizontal, divisiones de un número decimal del orden de las décimas entre un natural de una cifra.
118	División de un decimal entre un natural de una cifra		Hace divisiones de un número decimal del orden de las décimas entre un natural de una cifra
			Resuelve divisiones en forma horizontal: <ul style="list-style-type: none"> • De un número decimal del orden de las centésimas entre un número natural de una cifra. • De dos números naturales cuyo cociente es un número decimal del orden de las décimas.
			Resuelve divisiones en forma vertical de un número decimal entre un número



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		problemas del entorno	natural de una cifra.
119	División forma vertical de un número decimal del orden de las centésimas y milésimas entre un número natural de una cifra.		Resuelve divisiones en forma vertical de un número decimal hasta de tres cifras decimales entre un número natural de una cifra, cuyo resultado es menor que uno.
120	División de un decimal entre un natural de dos cifras.	Identificar las propiedades de la división y multiplicación de números decimales para resolver problemas del entorno	Resuelve divisiones en forma vertical de un número decimal entre un número natural de dos cifras.
121	División en forma vertical de un número decimal entre un número natural, agregando ceros al residuo y cociente decimal		Resuelve divisiones en forma vertical de un número decimal entre un número natural agregando ceros al residuo y con cociente decimal
UNIDAD 21. Operaciones con números decimales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 28 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 5 DBA: 1, 2, 3
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
122	División en forma vertical con cociente decimal aproximado.	Identificar las propiedades de la división y multiplicación de números decimales para resolver problemas del entorno	Resuelve divisiones en forma vertical, con cociente decimal aproximado.
123	Ejercicios		
124	Evaluación		
UNIDAD 22. Registro y organización de datos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1, 2,3, 4 COMPETENCIA:			EBC: 33, 34, 35 DBA: 4, 5, 10



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
125	Conocimientos previos	Realizar cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta. Proponer patrones de comportamiento numérico. Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas.	Realiza multiplicaciones de un decimal por un número natural y registra información mediante tablas.
126	Tablas de conteo y tablas de frecuencia.		Construye tablas de frecuencia a partir de una tabla de datos.
127	Tablas de dos variables.		Construye tablas de frecuencia de doble entrada e interpreto la información registrada en ellas
128	Tablas de doble entrada.		Construye e interpreto tablas de doble entrada.
129	Resolución de problemas con tablas de doble entrada		Usa tablas de doble entrada para resolver situaciones aditivas de composición.
130	Evaluación		
UNIDAD 23. Fracciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 27			EBC: 1, 3, 4
COMPETENCIA:			DBA: 1, 2, 3, 4, 11
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
131	Conocimientos previos	Establece, justifica y utiliza criterios para comparar fracciones y decimales.	
132	Concepto de fracciones impropias	Describir y desarrollar estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.	Construye el concepto de fracciones impropias a partir de situaciones de problemas de longitud.
133	Clasificación de fracciones	Construir y utilizar representaciones	Clasifica las fracciones en propias e impropias a partir de su ubicación en la recta numérica
134	Fracciones mixtas.		Construye el concepto de Fracciones mixtas a partir de la recta numérica.
135	Adición y sustracción de		Suma fracciones homogéneas cuyo resultado es mayor que la unidad.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	fracciones.	pictóricas para comparar números racionales (como fracción o decimales).	Resta fracciones homogéneas donde el minuendo es mayor que la unidad.
136	Adición y sustracción de Fracciones Mixtas	Construir y comparar expresiones numéricas que contienen decimales y fracciones.	Suma y resto fracciones Mixtas homogéneas.
137	Fracciones equivalentes		Encuentra fracciones equivalentes a una fracción dada, usando su representación en la recta numérica.
138	Situaciones aditivas y determinísticas		Usa adecuadamente expresiones como azar o posibilidad, aleatoriedad, determinístico.
139	Probabilidad simple		Representa los sucesos asociados a un experimento aleatorio y hace cálculos de probabilidades asociadas a experimentos aleatorios simples.
140	Evaluación		
UNIDAD 24. Cambio de variables			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 33, 36		EBC: 9	
COMPETENCIA:		DBA: 5, 8, 9	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
141	Conocimientos previos.		
142	Tablas en la dependencia de valor entre dos variables	Proponer patrones de comportamiento numérico.	Construye tablas en las que una variable depende del valor de la otra variable
143	Operaciones en el cambio en variables relacionadas.	Realizar cálculos numéricos, organizar la información en tablas,	Representa el cambio en variables relacionadas mediante una operación.
144	Gráficas en el plano cartesiano en el cambio de variables relacionadas.	elaborar representaciones gráficas e interpretarlas. Emplear las relaciones de proporcionalidad directa e inversa para resolver	Representa cambio de variables mediante gráficas en el plano cartesiano.
			Encuentra los datos en el plano Cartesiano
145	Utilización de		Resuelve situaciones problemas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	patrones de cambio de variables	diversas situaciones. Trabajar sobre números desconocidos y con esos números dar respuestas a los problemas.	utilizando patrones en cambio de variables
146	Evaluación		
UNIDAD 25. Paralelepípedo y cubo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 15, 16 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 18,19, 23, 24, 25 DBA: 5, 6
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
147	Conocimientos previos	Construir esculturas geométricas con cubos y prismas triangulares (medios cubos) y representar de manera bidimensional la representación tridimensional. Armar, desarmar y crear formas bidimensionales y tridimensionales.	Resuelve operaciones con decimales e identifica los elementos de un sólido.
148	Elementos del paralelepípedo y del cubo.		Identifica los elementos que componen el paralelepípedo y el cubo
149	Dibujo de paralelepípedo y el cubo.		Dibuja el paralelepípedo y el cubo en hoja cuadriculada.
150	Desarrollo de paralelepípedos		Dibuja el desarrollo de un paralelepípedo.
151	Desarrollos planos de cubos		Identifica desarrollos planos que forman un cubo.
152	Caras y aristas, paralelas y perpendiculares.		Establece relaciones de paralelismo y perpendicularidad entre caras y aristas de un paralelogramo.
153	Caras y aristas		Establece relaciones de paralelismo y perpendicularidad entre caras y aristas de un paralelogramo.
154	Ubicación		Reconocer entre un conjunto de desarrollos planos, los que corresponden a determinados sólidos
155	¿Quién es quién?		Interpreta relaciones lógicas de dependencia entre distintas situaciones de la vida diaria.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		atendiendo a las relaciones entre la posición de las diferentes caras y aristas.	
156	Evaluación		

Transversalidad/ interdisciplinariedad

PRIMER PERIODO

Artística:

- Construcciones y dibujos.
- Elaboración de figuras en papel origami.
- Reducciones a escala para maquetas, distribución de medidas.

Sistemas: Aplicación del software.

Lenguaje: Creación de cuentos matemáticos.

Educación física:

- En escenarios deportivos, conciencia corporal, rotaciones con su cuerpo.
- Repartos, reducción de medidas de las canchas o sus elementos.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias naturales:

- Conversiones de unidades de masa, capacidad, entre otros. Conversiones de medidas, relaciones de estatura y edad.
- Proporción de tiempo y crecimiento de plantas y animales.
- Cantidad de bacterias presentes en un organismo.
- Cosechas, cantidad e animales, entre otros.
- Representación de datos obtenidos de ecosistemas y fenómenos de la naturaleza.
- Revisión de recibos de la energía y el agua, para determinar los consumos mensuales.
- Problemas de conversiones de medida.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



SEGUNDO PERIODO

Artística: Construcciones y dibujos.

Lenguaje: Creación de cuentos matemáticos.

Ciencias naturales:

- Experimentos sobre registro de alturas al caer y rebotar una pelota.
- Reconocimiento del paisaje natural.
- Lectura de instrumentos de medición y precisión.
- Escritura y lectura de números en notación científica.
- Expresa una misma medida en diferentes unidades, estandarizadas y no estandarizadas.

Sociales:

- Sistemas de coordenadas geográficas y astronómicas. Elaboración de señales de tránsito.
- Proporciones entre el valor de la moneda entre países y construcciones a escala.
- Proporción de la extensión de una región en relación a su población, bosques protegidos, fauna, agua potable, entre otros
- Cálculo de distancias y poblaciones.
- Presupuestos de la nación y el departamento.
- Interpretación de gráficos estadísticos de temas de actualidad publicados en periódicos o revistas.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Sociales:

- Encuestas socioeconómicas sencillas.
- Interpretación de mapas.
- Lectura de planos.
- Lectura de longitudes, escalas y proporcionalidad.

Sistemas:

- Aplicación del software.
- Tabulación de información y gráficas.
- Manejo de la calculadora.

TERCER PERIODO

Artística: Construcciones geométricas y dibujos.

Sistemas: Aplicación del software.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias naturales: Cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales.

Lenguaje: Lectura e interpretación de situaciones problémicas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



CUARTO PERIODO

Ciencias naturales: Cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales.

Ciencias Sociales: Enfoque de los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, para valorar los puntos de vista ajenos.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Artística: Construcciones geométricas y dibujos.

Lenguaje:

Lectura e interpretación de situaciones problemáticas.

Empleo del lenguaje matemático de forma oral y escrita para interpretar y solucionar problemas.

Sistemas: Aplicación del software.

GRADO QUINTO

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.
2. Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.
3. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.
4. Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.
5. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.
6. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.
7. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.
8. Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.
9. Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.
10. Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
11. Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.
12. Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.

Pensamiento Variacional

13. Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.
14. Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.
15. Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



16. Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.
17. Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Espacial

18. Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, Lados) y propiedades.
19. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.
20. Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.
21. Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.

Pensamiento Espacial

22. Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.
23. Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.
24. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.
25. Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.

Pensamiento Métrico

26. Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).
27. Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.
28. Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.
29. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.
30. Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.
31. Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.
32. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.

Componente Aleatorio

Pensamiento Aleatorio

33. Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
34. Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.
35. Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
36. Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.
37. Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos.
38. Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.
39. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos..



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

1. Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.

Evidencias:

- Interpreta la relación parte - todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes.
- Interpreta y utiliza números naturales y racionales (fraccionarios) asociados con un contexto para solucionar problemas.
- Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.
- Resuelve problemas que requieran reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a un racional (fraccionario).

2. Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.

Evidencias:

- Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales y racionales (fraccionarios) para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con áreas de cuadrados y volúmenes de cubos.
- Descompone un número en sus factores primos.

2. Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.

Evidencias:

- Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos.
- Determina y argumenta acerca de la validez o no de estrategias para calcular potencias.

3. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.

Evidencias:

- Representa fracciones con la ayuda de la recta numérica.
- Determina criterios para ordenar fracciones y expresiones decimales de mayor a menor o viceversa.

4. Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.

Evidencias:

- Determina las medidas reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano).
- Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo).
- Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.
- Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen.

5. Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.

Evidencias:

- Calcula las medidas de los lados de una figura a partir de su área.
- Dibuja figuras planas cuando se dan las medidas de los lados.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Propone estrategias para la solución de problemas relativos a la medida de la superficie de figuras planas.
- Reconoce que figuras con áreas diferentes pueden tener el mismo perímetro.
- Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo).
- Compara diferentes figuras a partir de las medidas de sus lados.

6. Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.

Evidencias:

- Identifica y relaciona objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos.
- Reconoce relaciones intra e interfigurales.
- Determina las mediciones reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano).
- Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.
- Utiliza transformaciones a figuras en el plano para describirlas y calcular sus medidas.

7. Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.

Evidencias:

- Localiza puntos en un mapa a partir de coordenadas cartesianas.
 - Interpreta los elementos de un sistema de referencia (ejes, cuadrantes, coordenadas).
 - Grafica en el plano cartesiano la posición de un objeto usando direcciones cardinales (norte, sur, oriente y occidente).
 - Emplea el plano cartesiano al plantear y resolver situaciones de localización.
 - Representa en forma gráfica y simbólica la localización y trayectoria de un objeto.
8. Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.

Evidencias:

- Propone patrones de comportamiento numéricos y patrones de comportamiento gráficos.
- Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.
- Trabaja sobre números desconocidos para dar respuestas a los problemas.

9. Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.

Evidencias:

- Interpreta y opera con operaciones no convencionales.
- Explora y busca propiedades de tales operaciones.
- Compara las propiedades de las operaciones convencionales de suma, resta, producto y división con las propiedades de las operaciones no convencionales.
- Resuelve ecuaciones numéricas cuando se involucran operaciones no convencionales.

10. Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros.

Analiza la información presentada y comunica los resultados.

Evidencias:

- Formula preguntas y elabora encuestas para obtener los datos requeridos e identifica quiénes deben responder.
- Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, gráficos de línea, y gráficos circulares.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Selecciona los gráficos teniendo en cuenta el tipo de datos que se va a representar.
- Interpreta la información obtenida y produce conclusiones que le permiten comparar dos grupos de datos de una misma población.
- Escribe informes sencillos en los que compara la distribución de dos grupos de datos.

11 .Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.

Evidencias:

- Interpreta y encuentra la media y la mediana en un conjunto de datos usando estrategias gráficas y numéricas.
- Explica la información que brinda cada medida en relación con el conjunto de datos.
- Selecciona una de las medidas como la más representativa del comportamiento del conjunto de datos estudiado.
- Argumenta la selección realizada empleando semejanzas y diferencias entre lo que cada una de las medidas indica.

12. Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido.

Evidencias:

- Reconoce situaciones aleatorias en contextos cotidianos.
- Enumera todos los posibles resultados de un experimento aleatorio simple.
- Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento simple.
- Anticipa la ocurrencia de un evento simple.

MAPA CURRICULAR

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. Objetos tridimensionales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 12 a 25		EBC: 10, 11, 13, 14	
COMPETENCIA:		DBA: 4, 5, 6	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1	Conocimientos previos.	Utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de	Identifica los elementos y desarrollos planos de pirámides, conos y cilindros.
2			Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área y el volumen de paralelepípedos y cubos.
3	Desarrollos planos del cubo y el prisma.		Construye el cubo y el prisma a partir de rectángulos y cuadrados.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



4	Área de la superficie del prisma y el cubo.	algunos cuerpos sólidos.	Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior del prisma y el cubo.
5	Concepto de volumen.	Utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.	Construye el concepto de volumen mediante la comparación de paralelepípedos e identifico la unidad de cm ³ .
6	Volumen del paralelepípedo y el cubo.		Utiliza estrategias de cálculo para hallar el volumen de paralelepípedos y cubos.
7	Volúmenes con el m ³ como unidad de medida.		Identifica el m ³ y encuentra volúmenes utilizando la fórmula.
8	Conversiones de unidades de volumen.		Realiza conversiones con unidades de volumen de cm ³ a m ³ y viceversa
9	Ejercicios		
10	Volumen y proporción.	Utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.	Identifica la relación entre la altura del paralelepípedo y su volumen. Encuentra la altura del paralelepípedo, conociendo el volumen
11	Ideas para encontrar volúmenes.		Utiliza distintos procedimientos de cálculo para hallar el volumen del paralelepípedo y el cubo.
12	Evaluación		
UNIDAD 2. Patrones y secuencias			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 30			EBC: 2, 6
COMPETENCIA:			DBA: 8
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
13	Estrategias de conteo	Describir e interpretar patrones de variación en representaciones numéricas y geométricas.	Explica el proceso matemático empleado para encontrar el número de triángulos equiláteros.
14	¿Cuál es el patrón?		Representa y relaciona patrones numéricos con tablas y reglas verbales.
15	Secuencias geométricas.		Encuentra y representa generalidades a partir de secuencias numéricas y geométricas.
16	Números poligonales.		Encuentra y representa generalidades a partir de secuencias numéricas y geométricas
UNIDAD 3. Teoría de números			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 31 a 38		EBC: 4	
COMPETENCIA:		DBA: 2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
17	Números pares e impares.	Justificar regularidades y propiedades de los números y sus relaciones.	Identifica las características de los números pares e impares.
18	Múltiplos.		Construye el concepto de múltiplos de un número natural a partir de datos organizados.
19	Divisores		Construye el concepto de divisor de un número natural y lo usa en la solución de problemas.
20	Criterios de divisibilidad.		Construye los criterios para determinar si un número es divisible por otro
21	Números primos y compuestos.		Determina cuando un número natural es primo o compuesto según la cantidad de sus divisores.
22	Descomposición en factores primos		Expresa números compuestos como producto de factores primos.
23	Múltiplos comunes y mínimo común múltiplo.		Construye el concepto de múltiplos comunes y mínimo común múltiplo a partir de situaciones problema.
24	Mínimo Común Múltiplo. M.C.M.		Encuentra el mínimo común múltiplo (M.C.M) de varios números por descomposición en factores primos.
25	Problemas con múltiplos comunes.		Resuelve problemas utilizando múltiplos comunes de un número.
26	Divisores comunes y Máximo Común Divisor.		Aplica el concepto de divisores comunes y máximo común Divisor en la solución de problemas.
27	Máximo Común Divisor. M.C.D.	Encuentra el Máximo Común Divisor (M.C.D) de varios números por descomposición en factores primos.	
28	Problemas con divisores comunes.	Resuelve problemas utilizando divisores comunes de un número.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



29	Evaluación		
UNIDAD 4. Figuras congruentes			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 21 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 11 DBA:
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
30	Concepto de figuras congruentes.	Identificar y justificar relaciones de congruencia entre figuras.	Construye el concepto de figura congruente a partir de la correspondencia de sus elementos.
31	Análisis de figuras congruentes.		Determina los criterios de la relación de congruencia entre figuras.
32	Cuadriláteros cortados por diagonales.		Analiza si los triángulos resultantes al descomponer un cuadrilátero por sus diagonales son o no congruentes.
33	Construcción de triángulos congruentes.		Determina los pasos para construir triángulos congruentes.
34	Construcción de cuadriláteros congruentes.	Identificar y justificar relaciones de congruencia entre figuras.	Construye triángulos congruentes utilizando regla, compás y transportador. Construye cuadriláteros congruentes utilizando regla, compás y transportador.
35	Ejercitación		
UNIDAD 5. Ángulos de triángulos y cuadriláteros			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 13 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 10 DBA:
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
36	Ángulos internos de un triángulo.	Descubrir regularidades en la suma de los ángulos internos del triángulo, el cuadrilátero y	Concluye que la suma de los ángulos internos de un triángulo es 180°.
			Soluciona situaciones problema a partir de la suma de los ángulos internos de un



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		el pentágono	triángulo.
36	Ángulos internos de un cuadrilátero y de un pentágono.		Determina la suma de los ángulos internos de un cuadrilátero y de un pentágono.
37	Evaluación		
UNIDAD 6. Medidas de Tendencia Central			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 10, 11		EBC: 20	
COMPETENCIA:		DBA: 11	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
38	Promedio.		Construye el concepto de promedio y lo aplica en la solución de problemas de tipo económico y financiero.
39	Uso de promedios.		Resuelve problemas utilizando el concepto de promedio.
40	Promedio total.		Encuentra el promedio total, a partir del promedio individual.
41	Usando el promedio.		Usa el promedio en situaciones de la vida cotidiana y redondea sus resultados.
42	Ideas para encontrar promedios.		Utiliza estrategias de cálculo mental que permitan encontrar el promedio de forma abreviada.
43	Moda y mediana.		Construye el concepto de moda y mediana a partir de situaciones problema de tipo económico y financiero.
44	¿Moda, media o mediana?		Selecciona la medida de tendencia central que mejor representa un conjunto de datos.
45	Evaluación.		Usa el promedio, la moda y la mediana para la organización de datos en distintas situaciones problema.
Profundicemos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 18 a 25		EBC: 10, 11, 13, 14	
COMPETENCIA:		DBA: 4, 5, 6	
COMPONENTE:			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
46	Construcciones de cubos y paralelepípedos	Fortalecer competencias espaciales.	Construye cubos y paralelepípedos a partir de la medida de las aristas encontradas mediante la fórmula de volumen.

SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 7. Uso de estimaciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 6, 10		EBC: 3, 16	
COMPETENCIA:		DBA: 1	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
47	Estimaciones por comparación.	Utiliza la estimación referida a los cálculos en el que intervienen las operaciones aritméticas. Justifica la estimación referida a los juicios que pueden establecerse sobre el valor de una determinada cantidad o bien sobre la valoración que nos merece el resultado de una medición.	Resuelve problemas de estimaciones comparadas con el promedio.
48	Estimaciones por redondeo		Soluciona problemas de suma, utilizando la estimación por exceso y por defecto.
UNIDAD 8. Fracciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 38		EBC: 2, 3, 4	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2, 3	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Aprendizaje		
49	Conocimientos previos.	Interpretar las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cocientes, razones y proporciones.	Resuelve los ejercicios de fracciones de los grados anteriores.
50	Fracciones equivalentes.		Encuentra fracciones equivalentes a una fracción dada.
51	Simplificación de fracciones.		Formula el concepto de simplificación.
52			Simplifica varias fracciones para encontrar su equivalente.
53	Denominadores comunes.		Compara las fracciones mediante denominadores comunes.
54			Compara fracciones heterogéneas usando el MCM de sus denominadores.
55	Suma de Fracciones heterogéneas.		Resuelve ejercicios y problemas con suma de fracciones heterogéneas y simplifica su resultado de ser posible.
56	Sustracción de fracciones heterogéneas.		Resuelve ejercicios y problemas con resta de fracciones heterogéneas y simplifica su resultado de ser posible.
57	Suma de números mixtos.		Suma de números mixtos.
58	Resta de números mixtos.		Resta de números mixtos.
59	Ejercitación		
60	Multiplicación de fracciones por un número natural.	Interpretar las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cocientes, razones y proporciones.	Resuelve ejercicios y problemas de multiplicación de un número natural por una fracción y viceversa.
61	División de una fracción entre un número natural.		Resuelve ejercicios y problemas de división de una fracción entre un número natural.
62	Evaluación		
UNIDAD 9. Conversión de fracciones a decimal			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: : 26, 27, 28		EBC: 2, 3, 4	
COMPETENCIA:		DBA: 1, 2, 3	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



63	Conversiones.		Convierte en fracciones divisiones de números decima
64		Interpretar las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cocientes, razones y proporciones.	Convierte y representa fracciones en forma decimal.
65	Fracciones decimales.		Usa representaciones concretas y pictóricas para explicar la representación decimal de fracciones.
66	Conversiones		Convierte números decimales y naturales en fracciones.
67	Evaluación		
68	Fracción como operador numérico	Interpretar las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cocientes, razones y proporciones.	Interpreta fracciones como operador fraccionario.
69	La fracción como razón		Resuelve ejercicios de división con decimales en el cociente, problemas y área de figuras geométricas.
70	Problemas de magnitudes agrupadas		Compara cantidades de un mismo conjunto o magnitud mediante razones.
70	Problemas de comparación de razones		Resuelve problemas de comparación de cantidades agrupadas.
71	Densidad demográfica		Compara cantidades para resolver problemas de la vida diaria.
	Evaluación		Resuelvo ejercicios donde se aplica el concepto de cantidad por unidad
UNIDAD 10. Área de figuras planas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 18, 20		EBC: 14, 17	
COMPETENCIA:		DBA: 4, 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
72	área del triángulo rectángulo	Identificar la noción de área al cubrir	Utiliza diferentes procedimientos de cálculo a partir de la descomposición



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



		superficies con unidades cuadradas y describir efectos de transformaciones aplicadas a figuras planas.	del rectángulo, para hallar el área del triángulo rectángulo. Utiliza diferentes procedimientos de cálculo y de descomposición para hallar el área del triángulo no rectángulo que contenga la altura en su interior. Generaliza un proceso de cálculo para hallar el área del triángulo y lo usa en la solución de problemas. Encuentra el área del cuadrilátero a partir de su descomposición en triángulos.
73	área del triángulo no rectángulo		
74	Fórmula del área del triángulo		
75	Área del cuadrilátero por descomposición		
76	Área del paralelogramo	Identificar la noción de área al cubrir superficies con unidades cuadradas y describir efectos de transformaciones aplicadas a figuras planas.	Encuentra el área del paralelogramo mediante procesos de composición y descomposición. Construye la fórmula del área del paralelogramo y la aplico en la solución de problemas. Encuentra áreas de triángulos y paralelogramos con alturas exteriores.
77	Fórmula del área del paralelogramo		
78	Áreas de figuras con alturas exteriores.		
79	Área del trapecio.		Construye la fórmula del área del trapecio y la aplica en la solución de problemas.
80	Área del rombo.		Construye la fórmula del área del rombo y la aplica en la solución de problemas.
81	Evaluación		
82	Problemas utilizando áreas	Identificar la noción de área al cubrir superficies con unidades cuadradas y describir efectos de transformaciones aplicadas a figuras planas.	Determina las características de la proporcionalidad entre la altura y el área y entre la base y el área de un triángulo. Reconoce que figuras con áreas iguales pueden tener diferente Perímetro. Reconoce que figuras con áreas diferentes pueden tener igual Perímetro.
84	Problemas de relación entre área y perímetro.		
85	Problemas de relación entre área y perímetro.		
86	Ejercitación		
UNIDAD 11.			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 33, 37		EBC: 2, 4 DBA: 1	
COMPETENCIA:			
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Aprendizaje			
87	Conocimientos previos.	Usar representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	Resuelve ejercicios acerca de la cantidad de veces que un objeto cabe en otro.
88	Proporción de una cantidad.		Identifica la proporción de una cantidad con respecto a otra.
89			Encuentro la cantidad comparativa utilizando la proporción.
90	La proporción en cantidades comparativas.		Encuentra la cantidad comparativa utilizando la proporción
91	La cantidad base		Encuentra la cantidad base a partir de la cantidad comparativa y su proporción.
92	Conformando letras con personas		Resuelve situaciones problema utilizando relaciones entre cantidades y medidas.

TERCER PERIODO

UNIDAD 12. Proporcionalidad			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 37		EBC: 2, 4	
COMPETENCIA:		DBA: 1	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
93	Conocimientos previos.	Usar representaciones y procedimientos en situaciones de Proporcionalidad directa e inversa.	
94	Relación entre cantidades.		Resuelvo problemas que requieran identificar relaciones multiplicativas en situaciones de proporcionalidad directa.
95	Magnitudes Directamente proporcionales		Resuelvo problemas de proporcionalidad directa.
96	Magnitudes inversamente proporcionales		Resuelvo problemas sencillos de proporcionalidad inversa.
UNIDAD 13. Porcentajes			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 38, 1, 2, 3, 4 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 2, 3, 4 DBA: 1
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
97	Concepto de porcentaje.		Identifica la relación entre fracciones y porcentajes como partes de un todo.
98	Porcentajes		Formulo el significado de porcentaje y la relación entre porcentaje y multiplicación decimal.
99	Porcentajes de una cantidad con respecto a otra.		Resuelvo problemas de porcentajes de una cantidad con respecto a otra.
100	Formulación de problemas.		Formulo y soluciono problemas con porcentajes.
101	Ejercitación		
102	Representación de porcentajes		Interpreto la información porcentual organizada en distintos tipos de gráficas
103	Construcciones gráficas		Construyo los gráficos lineales y circulares para representar porcentajes.
104	Análisis de datos		Analizo la relación de los datos registrados en distintos tipos de gráficas.
UNIDAD 14. Polígonos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 15, 16 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: 9, 10 DBA: 5
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
105	Conocimientos previos.	Identificar y describir efectos de transformaciones	Resuelvo ejercicios sobre multiplicación y división de un decimal entre un número natural, promedios, perímetros, radio, centro y diámetro



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



106	polígonos	aplicadas a figuras planas y las relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud y determinar su pertinencia.	Construyo con papel un hexágono y un polígono regular y verifico mediante superposición las características del polígono regular.
107	polígonos regulares		Realiza construcciones de polígonos regulares y verifica sus características mediante superposición.
108	Construcciones		Realiza construcciones de polígonos regulares mediante transportador y compás.
109	Circunferencia y diámetro		Investiga la relación que existe entre la circunferencia y el diámetro y deduzco el valor aproximado del número pi (π)
110	La medida de la circunferencia		Identifico el diámetro y lo uso para obtener la medida de la circunferencia relacionándolo con el número π
111	Relación diámetro circunferencia		Comprende las relaciones existentes entre las medidas del diámetro y la circunferencia.
112	Evaluación.		
UNIDAD 15. Prismas y cilindros			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 15, 16, 19		EBC: 11, 12, 13 DBA: 6	
COMPETENCIA: COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
113	Conocimientos previos	Relacionar objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos.	Resuelve ejercicios sobre volúmenes, desarrollos y elementos de poliedros.
114	Prismas y Cilindros		Reconoce las características de prismas y cilindros por la forma de sus bases y sus caras laterales.
115	Desarrollamientos de sólidos		Construyo en hojas cuadrículadas modelos de prismas y su desenvolvimiento. Construyo en hojas cuadrículadas modelos de prismas y cilindros y el desenvolvimiento del prisma. Identifica el proceso de construcción de cilindros a partir de su desenvolvimiento.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



116	Ejercitación		
UNIDAD 16. Ecuaciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 35, 36		EBC: 5, 6	
COMPETENCIA:		DBA: 1	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
116	Ecuaciones con símbolos	Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes y reconocer el lenguaje algebraico en diferentes representaciones del contexto.	Usa lenguaje pictórico para expresar relaciones numéricas equivalentes.
117	Relaciones de dependencia		Explica una relación de dependencia expresada mediante ecuaciones, tablas, gráficas o palabras.
118	Ecuaciones con símbolos		Analiza relaciones de dependencia en diferentes situaciones, mediante palabras, gráficas, ecuaciones y tablas.
119	Situaciones aditivas		Resuelve problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de comparación e igualación e interpreta las condiciones necesarias para su solución.
120	Situaciones multiplicativas		Resuelve problemas multiplicativos rutinarios y no rutinarios de adición repetida, factor multiplicante y razón.
121	Interpretación de operaciones.		Resuelve situaciones multiplicativas que tienen más de una solución.
122	Uso de las propiedades de las operaciones		Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales para justificar algunas estrategias de cálculo relacionadas con arreglos geométricos.
Unidad 17: Probabilidades			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 35, 36		EBC: 5, 6	
COMPETENCIA:		DBA: 1	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
123	Posibilidad de un	Reconocer la	Describe eventos como posibles, más posibles, menos posibles, igualmente posibles o



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	evento	posibilidad o la imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.	imposibles.
			Asocia a la fracción el significado de razón en contextos de probabilidad.
124	Permutemos		Establece mediante permutaciones sencillas, el número de elementos de un conjunto en un contexto aleatorio.
125	Combinaciones		Establece mediante combinaciones sencillas, el número de elementos de un conjunto en un contexto aleatorio.
126	Unidades de tiempo		Establece relaciones entre diferentes unidades de medida de tiempo.
127	Evaluación		

CUARTO PERIODO

UNIDAD 18. Potenciación y radicación			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 31, 32		EBC: 2, 3, 4	
COMPETENCIA:		DBA: 2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
128	Potenciación de números naturales	Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.	Identifica y utiliza el concepto de potenciación para resolver problemas aritméticos.
129	Problemas con potenciación		Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos.
130	Radicación		Identifica y utiliza el concepto de Radicación para resolver problemas aritméticos.
131	Radicación mediante descomposición en factores primos	Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.	Calcula raíces de números naturales, mediante su descomposición en factores primos.
132	Sistema de numeración decimal posicional		Determino el concepto de sistema de numeración decimal posicional, a partir de los números naturales y decimales.
133	Multiplicación de un decimal por 10, 100 y		Identifica el cambio de posición de la coma cuando un decimal se



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	1.000		multiplica por 10, 100 y 1.000
134	División de un decimal entre 100 y 1.000		Identifica el cambio de posición de la coma decimal cuando un número decimal se divide entre 100 y 1.000.
135	Evaluación		
UNIDAD 19. Multiplicación			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 29		EBC: 2, 3, 4	
COMPETENCIA:		DBA: 3	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
136	Conocimientos previos	Reconocer e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.	Resuelve operaciones con números decimales, perpendicularidad, paralelismo y plano cartesiano.
137	Multiplicación de un número natural por un decimal.		Soluciona problemas de multiplicación de un número natural por un número decimal y viceversa.
138	Multiplicación de un natural por un decimal		Resuelve multiplicaciones con números decimales en el segundo factor.
139	Multiplicación con números decimales en ambos factores		Resuelve multiplicaciones con números decimales, en ambos factores y en forma horizontal.
140	Multiplicación de números decimales en forma vertical.		Resuelve multiplicaciones de números decimales en ambos factores y en forma vertical.
141	Multiplicación de números decimales con ceros en ambos factores.		Resuelve multiplicaciones de decimales en forma vertical, con ceros en ambos factores.
142	Relación entre el producto y sus factores		Interpreta la relación entre el producto y los factores en una multiplicación de decimales
143	Ejercitación		
144	Áreas con decimales		Encuentro el área de rectángulos y cuadrados, cuando la longitud de sus lados es un numero decimal.
145	Volúmenes con decimales.		Encuentra el volumen de paralelepípedos y cubos, cuando la longitud de sus lados es un numero decimal



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



146	Cuántas veces cabe un decimal en otro		Encuentra cuántas veces cabe un decimal en otro
147	Evaluación		
UNIDAD 20. División de decimales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 29		EBC: 2, 3, 4	
COMPETENCIA:		DBA: 3	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
148	Conocimientos previos	Reconocer e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.	Resuelve operaciones con decimales, halla volúmenes de paralelepípedos y hace conversiones de unidades.
149	División de un número natural entre un decimal		Plantea la operación y la representa gráficamente, para solucionar problemas de división de un número decimal entre un natural.
150	División en forma horizontal con decimales en el divisor		Divide en forma horizontal con decimales en el divisor.
151	División de decimales en forma horizontal.		Divide decimales en forma horizontal.
152	División de decimales en forma vertical.		Divide decimales en forma vertical
153	División en la que el cociente es decimal finito		Resuelve divisiones en forma vertical cuyo cociente es decimal finito.
154	El cociente con números aproximados		Halla el cociente por redondeo en la división de decimales.
155	División inexacta con decimales		Interpreta el residuo en divisiones inexactas con números decimales.
156	Relación entre el cociente y el dividendo		Interpreta la relación entre el cociente y el dividendo
157	Ejercitación		
UNIDAD 21. Operaciones y cálculos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 29		EBC: 2, 3, 4 DBA: 3	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



COMPETENCIA: COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
158	Conocimientos previos R	Reconocer e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.	Resuelve ejercicios y problemas con decimales
159	Jerarquía de las operaciones con decimales		Usa las propiedades de las operaciones con números naturales para resolver operaciones con números decimales.
160	Situaciones multiplicativas con decimales.		Plantea y resuelve problemas de situaciones multiplicativas con números decimales.
161	Relación entre fracciones, decimales y porcentajes		Determina la relación existente entre fracciones, decimales y porcentajes mediante el tangram chino.
162	Ejercitación		
163	Evaluación		

Transversalidad/ interdisciplinariedad

PRIMER PERIODO

Ciencias naturales: Cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales.

Ciencias Sociales: Enfoque de los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, para valorar los puntos de vista ajenos.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Artística: Construcciones geométricas y dibujos.

Lenguaje: Lectura e interpretación de situaciones problemáticas.

Empleo del lenguaje matemático de forma oral y escrita para interpretar y solucionar problemas.

Sistemas: Aplicación del software

SEGUNDO PERIODO

Ciencias naturales: Cálculos en investigación o estudios de ecosistemas, razones y proporciones para clasificar especies y en programas científicos de investigación.

Ciencias Sociales: Representación de información geológica, astronómica, geográfica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Problemas de economía, proporcionalidad de maquetas y planos a escala.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Artística: Interpretación de la escala musical y pentagramas. Representación fraccionaria de la población o porciones geográficas.

Lenguaje:

Estructuración de conclusiones, procesos de socialización.

Sistemas: Aplicación del software.

En todas las áreas: Cálculos sencillos de proporcionalidad.

Ecología: Medidas de superficie para encontrar estadísticas.

TERCER PERIODO

Ciencias naturales: Análisis estadístico de eventos científicos, volúmenes y medidas de capacidad.

Lenguaje: Comprensión lectora, expresión mediante símbolos de un enunciado verbal y viceversa.

Artística: Construcciones artísticas y teselados.

En todas las áreas: Análisis de situaciones propias de cada área mediante porcentajes y proporcionalidad.

CUARTO PERIODO

Ciencias naturales: Cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales.

Ciencias Sociales: Enfoque de los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, para valorar los puntos de vista ajenos.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Artística: Construcciones geométricas y dibujos.

Lenguaje:

Lectura e interpretación de situaciones problemáticas.

Empleo del lenguaje matemático de forma oral y escrita para interpretar y solucionar problemas.

Sistemas: Aplicación del software



MALLA CURRICULAR PARA BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA

GRADO SEXTO

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.
2. Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
3. Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.
4. Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.
5. Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.
6. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

7. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
8. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
9. Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
10. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
11. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
12. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
13. Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.

Pensamiento Variacional

14. Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).
15. Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).
16. Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



17. Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.
18. Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Espacial

19. Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
20. Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.
21. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.
22. Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.
23. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.
24. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.
25. Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.

Pensamiento Métrico

26. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
27. Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (di-seño de maquetas, mapas).

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Espacial

28. Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.
29. Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.
30. Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.

Componente Aleatorio

Pensamiento Aleatorio

31. Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
32. Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.
33. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)
34. Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.
35. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.
36. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.
37. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.
38. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

1. Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia) y las utiliza para argumentar procedimientos).
Evidencias:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.
 - Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.
 - Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.
 - Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas.
2. Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.
- Evidencias:
- Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales.
 - Argumenta de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc.).
3. Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.
- Evidencias:
- Determina criterios de comparación para establecer relaciones de orden entre dos o más números.
 - Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.
 - Describe procedimientos para resolver ecuaciones lineales.
4. Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.
- Evidencias:
- Construye plantillas para cuerpos geométricos dadas sus medidas.
 - Selecciona las plantillas que genera cada cuerpo a partir del análisis de su forma, sus caras y sus vértices.
 - Utiliza la regla no graduada y el compás para dibujar las plantillas de cuerpos geométricos cuando se tienen sus medidas.
5. Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.
- Evidencias:
- Decide acerca de las estrategias para determinar qué tan pertinente es la estimación y analiza las causas de error en procesos de medición y estimación.
 - Estima el resultado de una medición sin realizarla, de acuerdo con un referente previo y aplica el proceso de estimación elegido y valora el resultado de acuerdo con los datos y contexto de un problema.
 - Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.
6. Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.
- Evidencias:
- Diferencia las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos.
 - Identifica los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos.
 - Describe las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales.
 - Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.
 - Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.
7. Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Evidencias:

- Localiza, describe y representa la posición y la trayectoria de un objeto en un plano cartesiano.
 - Identifica e interpreta la semejanza de dos figuras al realizar rotaciones, ampliaciones y reducciones de formas bidimensionales en el plano cartesiano.
8. Identifica y analiza propiedades de variación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).

Evidencias:

- Propone patrones de comportamiento numéricos y expresa verbalmente o por escrito los procedimientos matemáticos.
 - Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.
 - Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas.
9. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.

Evidencias:

- Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico.
 - Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.
 - Realiza combinaciones de operaciones, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.
10. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.

Evidencias:

- Lee y extrae la información estadística publicada en diversas fuentes.
 - Plantea una pregunta que le facilite recolectar información que le permita contrastar la información estadística publicada.
 - Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.
 - Calcula las medidas requeridas de acuerdo a los datos recolectados y usa, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.
 - Escribe un informe en el que analiza la información presentada en el medio de comunicación y la contrasta con la obtenida en su estudio.
11. Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.

Evidencias:

- Comprende la diferencia entre la muestra y la población.
 - Selecciona y produce representaciones gráficas apropiadas al conjunto de datos, usando, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.
 - Interpreta la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango.
12. A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas.

Evidencias:

- Enumera los posibles resultados de un experimento aleatorio sencillo.
- Realiza repeticiones del experimento aleatorio sencillo y registra los resultados en tablas y gráficos de frecuencia.
- Interpreta y asigna la probabilidad de ocurrencia de un evento dado, teniendo en cuenta el número de veces que ocurre el evento en relación con el número total de veces que realiza el experimento.
- Compara los resultados obtenidos experimentalmente con las predicciones anticipadas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



MATRIZ DE REFERENCIA (Grado 6° a 7°)

Componente Aleatorio

Aprendizaje

COMPETENCIA

COMUNICACIÓN

1. Interpretar y transformar formación estadística presentada en distintos formatos.

EVIDENCIA:

- Interpretar la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros.
- Transformar la representación de un conjunto de datos.

RAZONAMIENTO

2. Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios.

EVIDENCIA:

- Usar modelos (diagramas de árbol, barras, circulares, etc.) para establecer la posibilidad de los resultados de experimentos aleatorios.
 - Utilizar argumentos combinatorios (principio de multiplicación y combinaciones sencillas) como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo.
3. Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas.

EVIDENCIA:

- Utilizar nociones básicas de probabilidad para solucionar problemas en contextos cotidianos.
- Solucionar problemas en contextos cotidianos que se resuelven con el manejo de datos.
- Utilizar nociones básicas de medidas de tendencia central para solucionar problemas en contextos cotidianos que contienen información estadística.

Componente Espacial - Métrico

Aprendizaje

COMPETENCIA

COMUNICACIÓN

4. Reconocer características de objetos geométricos y métricos.

EVIDENCIA:

- Identificar relaciones entre figuras bidimensionales y tridimensionales.
- Utilizar sistemas de referencia para representar la ubicación de objetos geométricos.
- Reconocer el conjunto de unidades usadas para cada magnitud (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez y temperatura).

RAZONAMIENTO

5. Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.

EVIDENCIA:

- Clasificar figuras bidimensionales de acuerdo con características específicas, ya sean estas geométricas o métricas.
- Clasificar figuras tridimensionales de acuerdo con características geométricas específicas.
- Identificar o describir efectos de transformaciones (rotaciones, traslaciones, homotecias, reflexiones) aplicadas a figuras planas.
- Establecer características de figuras bidimensionales y tridimensionales a partir de procedimientos para la construcción de las mismas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



RESOLUCIÓN

6. Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas.

EVIDENCIA:

- Determinar medidas de atributos de figuras geométricas o procedimientos que permiten calcularlos.
- Resolver problemas métricos o geométricos que involucren factores escalares.

Componente Numérico - Variacional

Aprendizaje

COMPETENCIA

COMUNICACIÓN

7. Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales.

EVIDENCIA:

- Identificar características básicas de información numérica presentada en distintos tipos de registros.
- Transformar la información numérica presentada en distintos tipos de registro.
- Reconocer equivalencias entre expresiones algebraicas básicas en diferentes contextos.

RAZONAMIENTO

8. Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten escribir conjuntos de números racionales.

EVIDENCIA:

- Reconocer características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números racionales.
- Reconocer la relación existente entre dos variables.

RESOLUCIÓN

9. Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacionales.

EVIDENCIA:

- Resolver problemas mediante el uso de modelos numéricos básicos que involucren operaciones entre números racionales (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación).
- Resolver problemas que se modelan mediante el uso de relaciones de proporcionalidad entre variables.
- Resolver problemas en los que se presenta un modelo algebraico relacionando variables.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA
MAMÓN DE MARÍA**

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



**GRADO SEXTO
MALLA CURRICULAR**

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. Operaciones con conjuntos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: DBA:
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1	Unión-Intersección		Hace preguntas, resuelve y formula problemas de la vida real, utilizando operaciones con conjuntos.
2	Diferencia Complemento		
3	Problemas con diagramas de Venn		

UNIDAD 2. Teoría de Números			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:3 COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC:3 DBA: 9
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
4	Múltiplos y divisores. Concepto y problemas	Utilizar las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.	Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que se representa aritméticamente múltiplos y divisores.
5	Criterios de divisibilidad		Identifica y aplica los criterios de divisibilidad en el conjunto de los números naturales.
6	Primos y compuestos. Descomposición en factores primos		Identifica si un número es primo o compuesto.
7	MCM, MCD Problemas de		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que representa aritméticamente



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	aplicación		m.c.d y m.c.m.
8	Ejercitación		Descubre el patrón y modela la situación problema, hasta llegar a una generalización.

UNIDAD 3. Ángulos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:2		EBC:7	
COMPETENCIA:		DBA: 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
9	Concepto	Proponer y desarrollar estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.	Usa el transportador para medir ángulos en distintas posiciones.
9	Medición de ángulos internos y externos de un polígono con el transportador		
10	Ángulos en el sistema sexagesimal		Descubre que la suma de los ángulos internos de un polígono es de 180o.
11	Suma de los ángulos internos de un triángulo		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que usa la clasificación de los ángulos.
12	Clasificación de ángulos Según sus medidas Según la suma de sus medidas Según su posición Problemas		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que usa la construcción física y virtual de la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo, recta perpendicular y paralela.
13	Construcciones con regla y compás La mediatriz de un segmento. La bisectriz de un ángulo Recta perpendicular a otra por un punto exterior Paralela a una recta por un punto dado		

UNIDAD 4. Polígonos	
Referentes Curriculares	
MATRIZ DE REFERENCIA:2	EBC:8



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



COMPETENCIA: COMPONENTE:			DBA: 6
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
14	Concepto	Representar y construir formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.	Formula el concepto de polígono a partir de la unión de segmentos por sus extremos no alineados
15	Elementos de un polígono vértices, lados, ángulos internos, ángulos externos, diagonales		Identifica los elementos de un polígono y los representa mediante lenguaje semiótico.
16	Clasificación de los polígonos según el número de sus lados, sus ángulos interiores, la medida de sus ángulos y sus lados		Clasifica los polígonos según las características de sus elementos.
17	Construcción de polígonos regulares		Construye polígonos regulares mediante el transportador a partir de la circunferencia.
18	Construcción de triángulos mediante palillos para llegar a modelar que el número de palillos requerido está dado por $2n + 1$		Realiza procesos de modelación a partir de situaciones problema reales.
19	Número de diagonales de un polígono		
20	Suma de los ángulos internos de un polígono y ejercitación		

UNIDAD 5. Porcentajes			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:3		EBC:9	
COMPETENCIA:		DBA: 8,9	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Aprendizaje			
21	Concepto de porcentaje, x de cada 100. Concepto a partir de la fracción parte entera	Operar sobre números desconocidos y encontrar las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.	Resuelve problemas de porcentaje mediante el concepto de porcentaje y la representación de fracción parte entera.
22	El tanto por ciento mediante fracción decimal	Operar sobre números desconocidos y encontrar las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.	Resuelve problemas de porcentaje mediante el empleo de la fracción decimal.
23	El tanto por ciento mediante regla de tres simple		Resuelve problemas de porcentaje mediante el empleo de la fracción decimal.
24	Qué porcentaje es un número del otro		Resuelve problemas de porcentaje mediante el empleo de la fracción decimal.
25	Hallar el número del cual se conoce el porcentaje		Resuelve problemas de porcentaje mediante el empleo de la fracción decimal.
26	Evaluación		

SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 6. Números enteros			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:3		EBC:1,2,3,4,5	
COMPETENCIA:		DBA: 1,2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
27	El número y la aritmética en la antigua griega	Utilizar las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para	Identifica distintas representaciones de los números y su lugar en la historia.
28	Los números enteros en la vida diaria		Identifica la presencia de los números enteros en diferentes contextos.
29	Definición de número entero		Construye la definición de número entero.
30	Mayor que y menor que		Comunica matemáticamente orden de los números enteros.
31	Valor absoluto y números opuestos		Comunica matemáticamente el valor absoluto de los números enteros y sus opuestos.
32	El plano cartesiano		Construye y ubica puntos en el plano cartesiano.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



33	Movimientos de traslación y simetría en el plano cartesiano	proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.	Observa y conjetura los procedimientos realizados para hacer los movimientos de traslación y simetría de varios objetos en el plano. Traslada y halla la simetría de varios polígonos.
34	Ejercitación	Utilizar las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.	Ejercita sus competencias.
35	Adición - Problemas		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas con suma de enteros. Resuelve procesos.
36	Sustracción - Problemas - Jerarquía de operaciones		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas con resta de enteros.
			Resuelve procesos algorítmicos de suma y resta de enteros.
37	Multiplicación		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas con multiplicación de enteros.
			Resuelve procesos algorítmicos de suma, resta y multiplicación de enteros.
38	División		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas con división de enteros.
			Resuelve procesos algorítmicos de suma, resta y multiplicación y división de enteros.
39	Polinomios aritméticos		Resuelve ejercicios de polinomios con números enteros y justifica verbalmente los procedimientos.
			Comunica matemáticamente los algoritmos que representan determina situación problema.
40	Ejercitación general de		Plantea y resuelve operaciones y problemas con números enteros y socializo los



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	procedimientos		procedimientos para su solución
41	Igualdades y ecuaciones. problemas		Modela mediante igualdades y ecuaciones distintas situaciones de la vida real.

UNIDAD 7. Triángulos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:2		EBC:6,7	
COMPETENCIA:		DBA: 4,5,6	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
42	Triángulos según la medida de sus lados y de sus ángulos	Utilizar y explicar diferentes estrategias	Identifica, compara y clasifica las clases, las propiedades y las relaciones de los triángulos.
43	Construcciones de triángulos	(desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.	Usando regla y transportador, construye triángulos con dimensiones dadas.

UNIDAD 8. Cuadriláteros			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:		EBC:	
COMPETENCIA:		DBA:	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
44	Definición de cuadrilátero	Utilizar y explicar diferentes estrategias	Identifica, compara y clasifica las clases, las propiedades y las relaciones de los cuadriláteros.
45	Definición de paralelogramos: rectángulo, cuadrado, rombo, romboide	(desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la	Esquematiza el orden jerárquico de la clasificación de los cuadriláteros.
46	Definición de trapecio		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



47	Definición de trapezoide	construcción de figuras planas y cuerpos.	
48	Modelación a través de construcciones		Descubre relaciones y regularidades que se generan cuando un triángulo es cortado desde un vértice a uno de sus lados y de lado a lado.
49	Ejercitación y solución de situaciones problema		Resuelve situaciones didácticas sobre triángulos y cuadriláteros mediante software de geometría dinámica. Realiza construcciones a partir de las propiedades de los triángulos y los cuadriláteros.

UNIDAD 9. Medidas de longitud y perímetros			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:		EBC:	
COMPETENCIA:		DBA:	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
50	Sistema métrico decimal o sistema Internacional de medidas - Prefijo, símbolo y equivalencias		Identifica y expresa verbalmente las unidades de medida de distintas magnitudes y sus equivalencias.
51	Sistema métrico decimal o sistema Internacional de medidas - Prefijo, símbolo y equivalencias		Produce y presenta argumentos persuasivos y convincentes respecto a metas de ahorro del agua bajo un patrón de seguimiento.
52	Múltiplos y submúltiplos del metro		Construye los múltiplos y submúltiplos del metro a partir de sus saberes previos.
53	Conversión de unidades de longitud - Otras unidades de medidas de longitud		Estima y comprueba la medida de algunas partes de su cuerpo y las distancias de un lugar a otro. Encuentra patrones y expresa matemáticamente la conversión de una unidad de longitud a otra.
54	Perímetros de polígonos		Formula el concepto de perímetro a partir de ejercicios resueltos. Calcula el perímetro de varios polígonos, mediante conversión de unidades de longitud. Usa letras para representar el perímetro del triángulo $3x = x + x + x$
55	Ejercicios	Justifica las estrategias y procedimientos puestos en acción en el tratamiento de problemas con medidas de longitud y perímetros.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



UNIDAD 10. Recolección y organización de datos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:1		EBC:9	
COMPETENCIA:		DBA: 10	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
56	EL DANE	Interpretar información estadística presentada en diversas fuentes de información, analizarla y usarla para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.	Reconoce la función que cumple el DANE para el departamento y para el país
57	Recolección de información		Identifica varias herramientas para recolectar información y aplica una de ellos en el aula de clase.
58	Población y muestra		Define población y muestra y formula ejemplos de cada uno.
59	Tabulación de datos y distribución de frecuencias		Tabula los datos obtenidos mediante una encuesta y los distribuye en una tabla de frecuencias.
60	Definición de variable estadística		Justifica el tipo de variable a emplear según la población o muestra a estudiar.
61	Variables cualitativas y cuantitativas		
62	Ejercicios		Afianza sus competencias
63	Diagrama de barras		Represento información de una tabla de frecuencias mediante diagrama de barras.
			Formulo problemas a partir de diagrama de barras.
64	Pictogramas		Interpreta, expresa sus ideas y representa información mediante pictogramas.
65	Diagramas circulares		Interpreta, expresa sus ideas y representa información mediante diagramas circulares.
66	Lectura y análisis de información presentada en gráficos		Observa, interpreta y analiza la información representada en gráficos y tablas de distintos medios escritos de comunicación.
67	Uso de las TIC		Emplea el software “Hagamos Estadística” para resolver situaciones problema sobre población, muestra, variables, tablas de frecuencia y diagramas.
68	Ejercicios	Afianza sus competencias.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



TERCER PERIODO

UNIDAD 11. Números Racionales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:3		EBC:1,2,3,4,5	
COMPETENCIA:		DBA: 1,2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
69	Relaciones multiplicativas: $\frac{1}{2}$, la mitad, dos veces menor, el doble. $\frac{1}{3}$ La tercera, tres veces menor, el triple. $\frac{1}{4}$, la cuarta, cuatro veces menor, el cuádruple	Interpretar los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos. Reconocer y establecer diferentes relaciones (de orden y equivalencia) y utilizarlas para argumentar procedimientos.	Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea relaciones multiplicativas.
70	Concepto de los números Racionales - Problemas de aplicación de la fracción como parte-todo		Resuelve problemas en los que debe interpretar la fracción como parte todo.
71	Problemas de aplicación de la fracción como razón		Resuelve problemas en los que debe interpretar la fracción como razón.
72	Problemas de aplicación de la fracción como operador		Resuelve problemas en los que debe interpretar la fracción como operador.
73	Problemas de aplicación de la fracción como cociente		Resuelve problemas en los que debe interpretar la fracción como cociente Expresa la fracción como número decimal.
74	Tipos de fracciones: Propias e impropias - Fracciones mixtas		Representa gráficamente fracciones propias, impropias y mixtas y los ubica en la recta numérica.
75	Ejercitación de la representación en la recta numérica		Estima la ubicación de fracciones en la recta numérica.
76	Fracciones equivalentes		Compara fracciones para determinar cuáles son equivalentes y lo argumenta a partir de sus propiedades.
76	Ejercitación		Ejercita sus competencias y comunica a sus compañeros las estrategias empleadas para su solución



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



77	Relaciones de orden en las fracciones	Interpretar los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos. Reconocer y establecer diferentes relaciones (de orden y equivalencia) y utilizarlas para argumentar procedimientos.	Compara fracciones y las ordena en forma ascendente y descendente
78	Adición y sustracción de racionales homogéneos y heterogéneos		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea suma y resta de racionales homogéneos y heterogéneos.
79	Ejercitación		Ejercita sus competencias y comunica a sus compañeros las estrategias empleadas para su solución.
80	Multiplicación		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea la multiplicación de racionales y de un entero por una fracción.
81	División		Resuelve problemas en los que debe dividir un entero entre una fracción o una fracción entre una fracción.
82	Potenciación		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea la potenciación de racionales.
83	Radicación		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea la radicación de racionales
83	Problemas y ejercicios generales	Ejercita sus competencias y comunica a sus compañeros las estrategias empleadas para su solución.	

UNIDAD 12. Medidas de Superficie y Áreas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:2		EBC:6,7	
COMPETENCIA:		DBA: 4,5,6	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
84	Múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado	Proponer y desarrollar estrategias de estimación,	Construye los múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado a partir de situaciones problema.
85	Conversiones de unidades de superficie		Estima y comprueba la superficie de algunas regiones.
86	Conversiones de unidades de superficie		Encuentra patrones y expresa matemáticamente la conversión de una unidad de longitud a otra.
86	Ejercitación		Fortalece sus competencias.
87	Concepto de superficie y		Formula el concepto de superficie y área a partir de procesos de visualización



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	área	medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.	
87	Problemas de visualización		Conjetura entre varias superficies cuál puede tener mayor área y argumenta los procesos para hallarla
88	Fórmula del área del cuadrado y del rectángulo - Problemas		Deduce la fórmula del área del cuadrado y del rectángulo a partir de relaciones y regularidades y las emplea en la solución de problemas.
89	Conversiones de medidas de superficie a partir del área del cuadrado		Realiza conversiones de unidades de superficie a partir del área del cuadrado.
90		Ejercicios	
91	La hectárea	Proponer y desarrollar estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.	Identifica relaciones entre el decámetro cuadrado (área) y el hectómetro cuadrado (ha) y lo emplea en la solución de problemas de tipo agrario.
92	Fórmula del área del triángulo		Generaliza la forma de hallar el área del triángulo a partir del área del cuadrado y del rectángulo.
92	Problemas de aplicación de la fórmula del área del triángulo		Resuelve y plantea problemas que requieren del uso de la fórmula del área del triángulo.

UNIDAD 13. Medidas de Tendencia Central			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:1		EBC:11	
COMPETENCIA:		DBA: 11	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
93	Media aritmética	Comparar características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras. utilizar representaciones gráficas adecuadas y	Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea las medidas de tendencia central.
94	Moda y mediana		
95	Análisis del comportamiento		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	de un conjunto de datos	analizar los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.	
95	Evaluación		

CUARTO PERIODO

UNIDAD 14. Poliedros			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: DBA:
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
96	Sólidos y poliedros		Construye la definición de sólidos y poliedros a partir de figuras tridimensionales.
97	Paralelepípedo		Construye el concepto de paralelepípedo a partir de sus características e identifica su desarrollo.
98	Paralelepípedo rectangular - Paralelepípedo Cuadrangular		Diferencia el desarrollo de un paralelepípedo rectangular de uno cuadrangular.
99	Prisma		Construye el concepto de prisma a partir de sus características.
99	Clases de prisma según su base		Clasifica prismas acorde a sus características.
100	Clases de prisma según sus caras laterales		Identifica el tipo de prisma, acorde a su desarrollo.
101	Pirámides		Construye el concepto de pirámide a partir de sus características.
102	Pirámides rectas y oblicuas		Clasifica pirámides acorde a sus características.
			Identifica el tipo de pirámide, acorde a su desarrollo.
103	Cilindro y cono		Construye el concepto de cilindro y cono a partir de sus características.
104	Dibujos bidimensionales de poliedros		Representa cubos, cajas, conos, cilindros, prismas y pirámides en forma bidimensional marcando con líneas punteadas las líneas del objeto que no son visible.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



105	Construcciones		Construye moldes para cubos, cajas, prismas o pirámides, dadas sus dimensiones y justifica cuando cierto molde no resulta en un objeto.
106	Vistas		Identifica las distintas vistas de un objeto.

UNIDAD 15. Volumen			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:2		EBC:6,7	
COMPETENCIA:		DBA: 4,5,6	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
106	Concepto de volumen de un sólido	Proponer y desarrollar estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.	Construye el concepto de volumen de un cuerpo a partir del espacio que ocupa.
107	El metro cúbico		Identifica la composición del metro cúbico y realiza conversiones menores a él, mediante el volumen y potencias base 10.
108	Submúltiplos		Realiza conversiones de medida entre litros y el m ³ y el cm ³ .
109	Volumen de cajas		Halla el volumen de varias cajas.
110	Áreas y volúmenes de cajas		Soluciona problemas que involucran el área de una superficie y el volumen de una caja.

UNIDAD 16. Círculo y Circunferencia			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:2		EBC:6,7	
COMPETENCIA:		DBA: 4,5,6	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
111	Concepto. Elementos del círculo Valor de	Utilizar y explicar diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos	Construye el concepto de círculo y circunferencia.
112	Longitud de la circunferencia. Problemas		Resuelve problemas aplicando la fórmula de la longitud de la circunferencia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



113	Área del círculo	(regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.	Deduce la fórmula del área del círculo a partir del área del paralelogramo general.
113	Problemas de aplicación		

UNIDAD 17. Números Decimales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:3		EBC:1,2,3,4,5	
COMPETENCIA:		DBA: 1,2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
114	Concepto de fracciones decimales	Interpretar los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconocer y establecer diferentes relaciones (de orden y equivalencia) y utilizarlas para argumentar procedimientos.	Construye el concepto de fracciones decimales a partir de fracciones con denominadores potencia base 10.
115	Números decimales		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea la representación de números decimales mediante bloques de valor base 10.
116	Escritura de un número decimal		Escribe números decimales mediante fracciones con denominador base 10.
117	Conversión de números decimales		Convierte números expresados en fracción decimal a un número decimal.
118	Representación en la recta numérica de números decimales		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea la representación en la recta numérica de números decimales.
119	Aproximación de decimales, a la centena, a la decena o al entero más cercano		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea la aproximación de decimales.
119		Ejercicios	
120	Relaciones de orden	Interpretar los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al	Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea relaciones de orden.
121	Adición y sustracción de números decimales		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea adición y sustracción de números decimales.
122	Multiplicación de decimales		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea multiplicación de decimales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



123	Multiplicación de decimales por una potencia de 10	resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconocer y establecer diferentes relaciones (de orden y equivalencia) y utilizarlas para argumentar procedimientos.	Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea multiplicación de decimales base 10.
124	División de decimales		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea división de decimales.
125	Operaciones combinadas con números decimales		Formula preguntas, plantea y resuelve problemas en los que emplea operaciones combinadas.

UNIDAD 18. Probabilidad y Estadística			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: COMPETENCIA: COMPONENTE:			EBC: DBA:
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
126	Experimentos aleatorios		Construye la definición de experimento aleatorio mediante el empleo de juegos de azar.
127	Espacio Muestral		Determina el espacio muestral de varios sucesos.
128	Sucesos simples y sucesos compuestos		Determina el espacio muestral de sucesos simples y compuestos.
129	Suceso seguro y suceso imposible		Produce y presenta argumentos convincentes respecto a cuándo un suceso es seguro o imposible.
130	Probabilidad de un suceso		Resuelve problemas que requieren del concepto de probabilidad para su solución.
131	Diagramas de árbol y probabilidad		Emplea el diagrama de árbol como una herramienta para solucionar problemas de probabilidad.
132	Permutaciones y combinaciones		Da cuenta del por qué y cómo se deben solucionar problemas de permutaciones y combinaciones.
132		Ejercicios	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



GRADO SEPTIMO **ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS**

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.
2. Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
3. Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.
4. Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.
5. Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.
6. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
7. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
8. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
9. Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
10. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
11. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
12. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
13. Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.

Pensamiento Variacional

14. Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).
15. Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).
16. Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.
17. Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.
18. Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Espacial

19. Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
20. Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.
21. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.
22. Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.
23. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



24. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.
25. Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.

Pensamiento Métrico

26. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
27. Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Métrico

28. Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.
29. Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.
30. Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.

Componente Aleatorio

Pensamiento Aleatorio

31. Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
32. Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.
33. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)
34. Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.
35. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.
36. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.
37. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.
38. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

1. Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.

Evidencias

- Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones están presentes.
- Utiliza los signos “positivo” y “negativo” para describir cantidades relativas con números enteros y racionales.
- Resuelve problemas en los que se involucran variaciones porcentuales.

2. Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.

Evidencias

- Representa los números enteros y racionales en una recta numérica.

2. Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.

Evidencias

- Estima el valor de una raíz cuadrada y de una potencia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Construye representaciones geométricas y pictóricas para ilustrar relaciones entre cantidades.
 - Calcula e interpreta el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo entre números enteros.
 - Describe procedimientos para calcular el resultado de una operación (suma, resta, multiplicación y división) entre números enteros y racionales.
3. Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.

Evidencias

- Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa.
 - Usa las propiedades distributiva, asociativa, modulativa, del inverso y conmutativa de la suma y la multiplicación en los racionales para proponer diferentes caminos al realizar un cálculo.
 - Determina el valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica.
4. Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.

Evidencias

- Identifica los tipos de escalas y selecciona la adecuada para la elaboración de planos de acuerdo al formato o espacio disponible para dibujar.
 - Expresa la misma medida con diferentes unidades según el contexto.
 - Representa e interpreta situaciones de ampliación y reducción en contextos diversos.
5. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.

Evidencias

- Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.
 - Reconoce e interpreta la representación de un objeto.
 - Representa objetos tridimensionales cuando se transforman.
6. Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.

Evidencias

- Interpreta las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo.

Aprendizaje estructurante

6. Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.

Evidencias

- Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área.
 - Interpreta las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo.
 - Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área.
 - Coordina los cambios de la variación entre el perímetro y la longitud de los lados o el área de una figura.
 - Organiza la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación entre el perímetro y el área.
7. Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.

Evidencias



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables.
- Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.
- Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.

8. Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.

Evidencias

- Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar la información pertinente.
- Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado.
- Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible.
- Analiza la información presentada identificando variaciones, relaciones o tendencias y elabora conclusiones que permiten responder la pregunta planteada.

9. Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.

Evidencias

- Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder.
- Usa el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles.
- Interpreta el número de resultados considerando que cuando se cambia de orden no se altera el resultado.

MALLA CURRICULAR

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. Números enteros			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:9		EBC:2,3,4,5,6,7	
COMPETENCIA:		DBA: 1,2	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1	Concepto de los números enteros		Identifica el uso de los números enteros en diferentes contextos y resuelve problemas de desplazamiento en la recta numérica.
2	Representación de números enteros en la recta numérica y relaciones de orden		
3	Valor absoluto		
4	El Plano cartesiano		Construye y ubica puntos en el plano cartesiano.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



5	Propiedades de los números enteros	Identificar el conjunto de los números enteros en diferentes contextos aplicando operaciones, propiedades y relaciones	Aplica las operaciones, propiedades y relaciones de los números enteros, en la solución de problemas de la vida diaria.	
6	Adición y sustracción de números enteros			
7	Multiplicación de números enteros			
8	División de números enteros			
9	Potenciación			
10	Radicación			
11	Polinomios aritméticos con números enteros			Soluciona situaciones problema de polinomios con operaciones aditivas y multiplicativas.
12	Polinomios aritméticos sin signos de agrupación			
13	Polinomios aritméticos con signos de agrupación			
14	Ecuaciones con números enteros			Resuelve problemas mediante ecuaciones y operaciones básicas.
15	Ejercitación			
16	Problemas de aplicación		Establece los pasos del proceso de resolución de problemas.	

UNIDAD 2. Polígonos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:4,5		EBC:21,23,24	
COMPETENCIA:		DBA: 6	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
17	Concepto de polígonos y sus elementos	Identificar polígonos y clasificarlos de acuerdo a	Identifica polígonos y sus elementos.
18	Clasificación de polígonos		Clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con características específicas.
19	Triángulos y sus propiedades		Identifica las características de los triángulos.
20	Figuras semejantes y congruentes		Diferencia figuras semejantes de figuras congruentes.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



21	Teorema de Pitágoras	sus características propias.	Resuelve problemas mediante el Teorema de Pitágoras.
22	Construcciones con regla y compás		Realiza construcciones de figuras planas.
23	Cuadriláteros		Identifica las características de cuadriláteros.
24		Evaluación	

UNIDAD 3. Registro de datos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:1		EBC:31,32,32	
COMPETENCIA:		DBA: 8	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
25	Población y muestra	Identificar y clasificar las variables estadísticas para su representación en distintos gráficos	Determina la población y la muestra en una situación planteada.
26	VARIABLES ESTADÍSTICAS		Clasifica distintas variables estadísticas en cualitativas y cuantitativas continuas o discretas.
27	Tablas de frecuencias		Interpreta la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de gráficos.
28	Diagramas de barras		
29	Diagramas circulares		
30		Ejercitación	
31		Evaluación	

SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 4. Conjunto de Números Racionales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:7,9		EBC:2,3,4,5,6,7	
COMPETENCIA:		DBA: 1,2,3	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
32	Concepto de los números racionales		Identifica el uso de los números enteros en diferentes contextos.
33			Realiza representaciones concretas, pictóricas y simbólicas de números fraccionarios



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Números fraccionarios		
34	Representación de números racionales en la recta numérica		Identifica y aplica a situaciones sencillas las características de los números enteros racionales y los ubica en la recta numérica.
35	Números racionales equivalentes		Aplica la propiedad fundamental de las proporciones para determinar la equivalencia entre números racionales.
36	Amplificación y simplificación de números racionales		Resuelve problemas haciendo uso de la amplificación y simplificación de números racionales.
37	Representación decimal de un número racional	Identificar y aplicar las propiedades de los números racionales a situaciones sencillas	Realiza representaciones decimales de números racionales y los lee mediante esquema posicional, escritura en fracción, lenguaje cotidiano y su escritura decimal.
			Reconoce que el sistema decimal tiene un papel fundamental en el progreso de la civilización, sobre todo en la economía.
38	Decimales finitos y decimales periódicos. Conversiones		Clasifica los números racionales en decimales finitos y periódicos y realiza conversiones de decimal a racional y viceversa.
39	Representación de decimales en la recta numérica		Representa los números decimales en la recta numérica.
40	Relaciones de orden en los números racionales y de los racionales decimales		Aplica el mínimo común múltiplo de los denominadores de números racionales para ordenarlos de menor a mayor y viceversa.
41		Ejercitación	
42	Adición y sustracción de números racionales y racionales decimales		Describe procedimientos para resolver operaciones de adición y sustracción de números racionales.
43	Propiedades de la adición y	Justificar los	Usa las propiedades de la suma y resta de los números racionales para resolver



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	sustracción de los números racionales	procedimientos para resolver operaciones de suma, resta, multiplicación, división, Potenciación y radicación en el conjunto de los números racionales	distintos tipos de problemas.
44	Multiplicación de números racionales		Describe procedimientos para calcular el producto de la multiplicación de números racionales y racionales decimales.
45	Multiplicación de números racionales decimales		
46	Propiedades de los números racionales		Usa las propiedades de la multiplicación de los números racionales para resolver distintos tipos de problemas
47	División de números racionales y racionales decimales		Describe procedimientos para resolver divisiones de números racionales.
47		Ejercitación	
48	Potenciación y radicación de números racionales. Propiedades.	Justificar los procedimientos para resolver operaciones de suma, resta, multiplicación, división, Potenciación y radicación en el conjunto de los números racionales	Describe procedimientos para resolver potenciación y radicación de números racionales y racionales decimales.
49	Ecuaciones para la adición y sustracción de números racionales		Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.
49		Evaluación	

UNIDAD 5. Unidades de Longitud			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:4,6		EBC:29,30	
COMPETENCIA:		DBA: 4,6	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
50	Múltiplos y submúltiplos del metro	Utilizar las unidades de longitud y las aplica a situaciones cotidianas.	Determino la unidad de medida adecuada en una situación concreta y realizo conversiones entre unidades de longitud.
51	Conversiones de unidades		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	métricas de longitud		
52	Unidades de superficie		
53	Circunferencia y círculo		
54	Longitud de la circunferencia		
55	Áreas de regiones sombreadas		
55		Ejercitación	

UNIDAD 6. Medidas de Tendencia Central			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:3		EBC:34	
COMPETENCIA:		DBA: 8	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
56	Media aritmética o promedio	Usar las medidas de tendencia central para hacer comparaciones en problemas de aplicación	Utiliza las propiedades de la media para resolver problemas.
57	mediana y Moda		Identifica según los datos y/o tabla de frecuencias la moda.
58	Problemas de aplicación		Utiliza la media, la mediana y la moda para realizar comparaciones y valoraciones.
59		Evaluación	

TERCER PERIODO

UNIDAD 7. Proporcionalidad			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:4,6		EBC:29,30	
COMPETENCIA:		DBA: 4,6	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
60	Razón y proporción		Comprende los conceptos matemáticos de razón y proporción y los utiliza en la solución de problemas de su contexto.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



61	Propiedad fundamental de las proporciones. Problemas de aplicación.	Resolver problemas y situaciones de contexto aplicando los conceptos de proporcionalidad.	Aplica en su contexto los conceptos de razones y proporciones para dar solución a problemas reales relacionados con las actividades mercantiles y financieras aplicadas.
62	Magnitudes directa e inversamente proporcionales		Identifica los elementos que intervienen en el reparto proporcional simple directa.
			Utiliza los elementos proporcionales en situaciones mercantiles de manera reflexiva y aplica los diferentes tipos de reparto proporcional para la solución a situaciones de casos reales o hipotéticos.
63	Regla de tres simple	Resolver problemas y situaciones de contexto aplicando los conceptos de proporcionalidad.	Emplea la regla de tres simple y compuesta para resolver problemas sobre peso, masa, duración, rapidez y temperatura.
64	Regla de tres compuesta		
65	Repartos proporcionales		Identifica los elementos que intervienen en el reparto proporcional simple, directo, inverso, compuesto indirecto y mixto, así como el reparto de utilidades
66	Porcentajes		Usa distintas formas de calcular el porcentaje en distintas situaciones del contexto. Utiliza el porcentaje para expresar disminuciones y aumentos de cantidades determinadas, en lo vinculado a los impuestos, economía, descuentos, entre otros de manera que comprende la destinación de los dineros y políticas públicas.

UNIDAD 8. Áreas y semejanzas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:6		EBC:27,28	
COMPETENCIA:		DBA: 6	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



67	Múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado	Relacionar las fórmulas para encontrar áreas de polígonos y realizar conversiones de unidades de medida	Determino la unidad de medida adecuada en una situación concreta.
68	Conversiones		Identifica las medidas de superficie y realiza conversiones entre unidades de área. Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.
68	Áreas y superficie de polígonos	Relacionar las fórmulas para encontrar áreas de polígonos y realizar conversiones de unidades de medida	Modela las fórmulas para calcular el área del triángulo y cuadriláteros.
69	Escala numérica y gráfica		Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.

UNIDAD 9. Movimientos en el plano

Referentes Curriculares

MATRIZ DE REFERENCIA:5

COMPETENCIA:

COMPONENTE:

EBC:22

DBA: 5

Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
70	Representación de polígonos en el plano cartesiano y traslación	Realizar transformaciones y construir teselados con distintos polígonos	Identifica y describe efectos de transformaciones (rotaciones, traslaciones, homotecias, reflexiones) aplicadas a figuras planas.
71	Rotación de polígonos		
72	Reflexión de polígonos		
73	Homotecias		
74	Teselados - Construcciones		
74		Ejercitación	

UNIDAD 10. Prismas y pirámides

Referentes Curriculares

MATRIZ DE REFERENCIA:5

COMPETENCIA:

COMPONENTE:

EBC:22

DBA: 5

Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
75		Generar modelos en 3D a	Establece características de figuras bidimensionales y tridimensionales a partir de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Concepto de Poliedros	partir de figuras planas identificando las características de cada uno.	procedimientos para la construcción de las mismas.
76	Poliedros regulares - Desarrollos planos		Dibuja en forma tridimensional algunos poliedros.
77	Prismas y Pirámides		
78	Desarrollos planos		
79	Construcción de poliedros en Origami		
80	Sistemas de representación		
81	Vistas		
82	Poliedros: Variaciones área y perímetro		Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto. Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetros) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.

UNIDAD 11. Volumen

Referentes Curriculares

MATRIZ DE REFERENCIA:4,5

COMPETENCIA:

COMPONENTE:

EBC:28

DBA:

Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
83	Volumen de cuerpos geométricos		Halla el volumen de cuerpos geométricos en situaciones de la vida cotidiana.
84	Conversiones de unidades de volumen		Realiza conversiones de unidades de volumen, mediante la construcción del metro cúbico.
84		Ejercitación	

UNIDAD 12. Azar y Probabilidad

Referentes Curriculares

MATRIZ DE REFERENCIA:2,3

COMPETENCIA:

COMPONENTE:

EBC:35,37,38

DBA: 9

Clase	Objeto de	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Aprendizaje		
85	Concepto de probabilidad	Usar modelos para establecer la posibilidad de los resultados en experimentos aleatorios	Usa modelos (diagramas de árbol, barras, circulares, etc.) para establecer la posibilidad de los resultados de experimentos aleatorios.
86	Experimentos aleatorios - Espacio muestral		
87	Sucesos y probabilidad de un suceso simple		
88	Probabilidad de un suceso compuesto		
88		Ejercitación	
88		Evaluación	

CUARTO PERIODO

UNIDAD 13. Introducción al algebra			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:7,9		EBC:6	
COMPETENCIA:		DBA: 1,3	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
89	Lenguaje Algebraico	Interpretar el lenguaje algebraico para reducir términos semejantes. Reconocer las características de una ecuación y de una función, para modelar y solucionar problemas.	Escribe enunciado del lenguaje común mediante expresiones algebraicas.
90	Expresiones algebraicas		Reúne términos semejantes de expresiones algebraicas.
91	Reducción de términos semejantes		Reúne términos semejantes de expresiones algebraicas.
92	Valor numérico		Halla el valor numérico de distintas expresiones.
93	Ecuaciones y equivalencias		Obtiene valores numéricos en fórmulas sencillas.
			Resuelve ecuaciones del tipo $ax + b = cx + d$ utilizando métodos numéricos y algebraicos.
			Plantea problemas que utilizan este tipo de ecuaciones para obtener la solución.
94	Funciones		
95	Sucesiones		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



95		Ejercitación	
95		Evaluación	

UNIDAD 14. Combinaciones y permutaciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:2,3		EBC:36	
COMPETENCIA:		DBA: 9	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
96	Permutaciones		Utiliza argumentos (principio de multiplicación y combinaciones sencillas) como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo.
97	Combinaciones		
98		Ejercitación	

UNIDAD 15. Cuerpos Redondos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:5		EBC:21,26	
COMPETENCIA:		DBA:	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
99	Cuerpos redondos	Identificar las características de los cuerpos redondos para generar modelos tridimensionales.	Reconoce los diferentes cuerpos redondos y sus características.
100	La esfera		Halla el área y el volumen de figuras tridimensionales en diferentes contextos.
101	Área y volumen de cuerpos redondos y la esfera		
101		Ejercitación	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



GRADO OCTAVO **ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS**

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
2. Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales).
3. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
4. Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.
5. Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritimación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.

Pensamiento Variacional

6. Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
7. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
8. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.
9. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

10. Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.
11. Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.
12. Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.
13. Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.
14. Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Espacial

15. Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.
16. Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).
17. Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.
18. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.

Pensamiento Métrico

19. Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.
20. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
21. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.

Componente Aleatorio

Pensamiento Aleatorio



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



22. Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.
23. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
24. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.
25. Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).
26. Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.
27. Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
28. Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.
29. Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).
30. Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

1. Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.

Evidencias:

- Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales.
- Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.

2. Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.

Evidencias:

- Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica.
- Justifica procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales.
- Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.

3. Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.

Evidencias:

- Reconoce el uso del signo igual como relación de equivalencia de expresiones algebraicas en los números reales.
- Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento
- Usa el conjunto solución de una relación (de equivalencia y de orden) para argumentar la validez o no de un procedimiento.

4. Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.

Evidencias:

- Utiliza lenguaje algebraico para representar el volumen de un prisma en términos de sus aristas.
- Realiza la representación gráfica del desarrollo plano de un prisma.
- Estima, calcula y compara volúmenes a partir de las relaciones entre las aristas de un prisma o de otros sólidos.
- Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



5. Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias.

Evidencias:

- Estima medidas de volumen con unidades estandarizadas y no estandarizadas.
- Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen (litros, dm³, etc) en la solución de un problema.
- Identifica la posibilidad del error en la medición del volumen haciendo aproximaciones pertinentes al respecto.
- Explora y crea estrategias para calcular el volumen de cuerpos regulares e irregulares.

6. Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.

Evidencias:

- Utiliza criterios para argumentar la congruencia de dos triángulos.
- Discrimina casos de semejanza de triángulos en situaciones diversas.
- Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza.
- Compara figuras y argumenta la posibilidad de ser congruente o semejantes entre sí.

7. Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.

Evidencias:

- Describe teoremas y argumenta su validez a través de diferentes recursos (Software, tangram, papel, entre otros).
- Argumenta la relación pitagórica por medio de construcción al utilizar material concreto.
- Reconoce relaciones geométricas al utilizar el teorema de Pitágoras y Tales, entre otros.
- Resuelve problemas utilizando teoremas básicos.
- Aplica el teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier lado de un triángulo rectángulo.

8. Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.

Evidencias:

- Opera con formas simbólicas y las interpreta.
- Relaciona un cambio en la variable independiente con el cambio correspondiente en la variable dependiente.
- Encuentra valores desconocidos en ecuaciones algebraicas.
- Reconoce y representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y encuentra el conjunto de variación de una variable en función del contexto.

9. Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.

Evidencias:

- Opera con formas simbólicas que representan números y encuentra valores desconocidos en ecuaciones numéricas.
- Reconoce patrones numéricos y los describe verbalmente.
- Representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y opera con y sobre variables.
- Describe diferentes usos del signo igual (equivalencia, igualdad condicionada) en las expresiones algebraicas.
- Utiliza las propiedades de los conjuntos numéricos para resolver ecuaciones.

10. Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Evidencias:

- Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.
- Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.

11. Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.

Evidencias:

- Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos.
- Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados.
- Describe el comportamiento de los datos empleando las medidas de tendencia central y el rango.
- Reconoce cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos.

12. Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.

Evidencias:

- Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio.
- Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado.
- Asigna la probabilidad de la ocurrencia de un evento usando valores entre 0 y 1.
- Reconoce cuando dos eventos son o no mutuamente excluyentes y les asigna la probabilidad usando la regla de la adición.

MATRIZ DE REFERENCIA (Grado 8° a 9°)

Componente Aleatorio

COMPETENCIA

COMUNICACIÓN

1. Reconocer la media, mediana y moda con base en la representación de un conjunto de datos y explicitar sus diferencias en distribuciones diferentes.

EVIDENCIA:

- Reconocer medidas de tendencia central en un conjunto de datos.
 - Explicitar diferencias entre las medidas de tendencia central en una distribución de datos.
2. Comparar, usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.

EVIDENCIA:

- Interpretar informaciones presentadas en tablas y gráficas.
 - Comparar diferentes representaciones del mismo conjunto de datos (tablas y/o gráficas).
 - Comparar e interpretar datos provenientes de diversas fuentes.
3. Reconocer la posibilidad o la imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.

EVIDENCIA:

- Identificar la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento según las condiciones del contexto establecido (experimento aleatorio, tablas de frecuencia, gráficos, etc.).
4. Reconocer relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizar la pertinencia de la representación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



EVIDENCIA:

- Identificar formas de representación pertinentes a la situación (histograma, circular, etc.) a partir de un conjunto de datos.
 - Traducir entre diferentes formas de representación de datos.
 - Reconocer la escala adecuada a un conjunto de datos.
 - Seleccionar la información relevante a partir de una representación de un conjunto de datos.
5. Establecer conjeturas y verificar hipótesis acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad.

EVIDENCIA:

- Verificar hipótesis a partir de los resultados obtenidos en un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad.
 - Comparar el grado de probabilidad de dos o más eventos de un mismo espacio muestral, a partir de sus valores de probabilidad.
6. Formular inferencias y justificar razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística.

EVIDENCIA:

- Establecer conjeturas acerca de tendencias o relaciones identificadas en conjuntos de datos usando aproximaciones o métodos de ajuste.
 - Formular conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de la misma.
7. Utilizar diferentes métodos y estrategias para calcular la probabilidad de eventos simples.

EVIDENCIA:

- Reconocer regularidades en fenómenos y eventos aleatorios.
 - Reconocer la técnica de conteo adecuada para determinar la probabilidad de un evento aleatorio.
 - Utilizar informaciones diversas (frecuencias, simetrías, observaciones previas, etc.) Para asignar probabilidades a los eventos simples.
8. Usar modelos para discutir acerca de la probabilidad de un evento aleatorio.

EVIDENCIA:

- Determinar e interpretar la frecuencia y probabilidad de fenómenos aleatorios de forma empírica o como resultado de recuentos.
 - Utilizar diagramas de árbol para determinar la probabilidad de eventos simples.
 - Interpretar la probabilidad de un evento simple a partir de su representación como razón o porcentaje.
9. Fundamentar conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central.

EVIDENCIA:

- Proponer y justificar conclusiones, conocidas la media aritmética, la moda o la mediana de un conjunto de datos.
- Interpretar el significado de las medidas de tendencia central de acuerdo al contexto.
- Reconocer relaciones y tendencias, conocidas la media aritmética, la moda o la mediana de un conjunto de datos.

RESOLUCIÓN

10. Resolver problemas que requieran el uso e interpretación de medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos.

EVIDENCIA:

- Resolver problemas que requieran el cálculo e interpretación de medidas de tendencia central de un conjunto de datos.

Componente Aleatorio

RESOLUCIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



11. Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, diagramas de barras y diagrama circular.

EVIDENCIA:

- Usar informaciones presentadas en tablas y gráficas para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.
- Proponer preguntas o problemas (que tienen solución) a partir de la interpretación de la gráfica o la tabla que representa un conjunto de datos.

12. Resolver y formular problemas en diferentes contextos, que requieren hacer inferencias a partir de un conjunto de datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes.

EVIDENCIA:

- Hacer inferencias simples a partir de información estadística de distintas fuentes (prensa, revistas, bancos de datos, etc.).
- Resolver problemas de las ciencias sociales o naturales a partir del análisis de información estadística.

13. Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.

EVIDENCIA:

- Resolver problemas de las ciencias sociales o naturales usando conceptos básicos de probabilidad.
- Formular y comprobar conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos científicos aleatorios sencillos.
- Utilizar técnicas de conteo adecuadas para resolver problemas de probabilidad en contextos de las ciencias naturales o sociales.

Componente Espacial - Métrico

COMPETENCIA

COMUNICACIÓN

14. Representar y describir propiedades de objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.

EVIDENCIA:

- Identificar objetos tridimensionales, ubicados en diferentes posiciones.
- Describir características de objetos tridimensionales.

15. Usar sistemas de referencia para localizar o describir posición de objetos y figuras.

EVIDENCIA:

- Describir la localización de un objeto en un sistema de representación cartesiano.
- Localizar objetos en un sistema de representación cartesiana.
- Reconocer características y usos de un sistema de referencia bidimensional dado.

16. Identificar y describir efectos de transformaciones aplicadas a figuras planas.

EVIDENCIA:

- Aplicar transformaciones a figuras planas.
- Reconocer transformaciones aplicadas a figuras planas.
- Usar lenguaje apropiado para describir diferentes transformaciones.

17. Identificar relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud y determinar su pertinencia.

EVIDENCIA:

- Identificar la información relacionada con la medición en situaciones que involucran magnitudes.
- Reconocer que una magnitud puede expresarse en diferentes unidades de medida y establecer relaciones entre ellas.
- Determinar cuándo una unidad de medida es más apropiada que otra.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



18. Diferenciar magnitudes de un objeto y relacionar las dimensiones de este con la determinación de las magnitudes.

EVIDENCIA:

- Establecer relaciones entre las características de las figuras y sus atributos mensurables.
- Reconocer que algunos atributos mensurables de una figura permiten determinar la medida de otro atributo.

19. Argumentar formal e informalmente sobre propiedades y relaciones de figuras planas y sólidos.

EVIDENCIA:

- Comparar figuras y determinar las propiedades comunes y las que no lo son.
- Dar razones de por qué una figura cumple determinadas propiedades.
- Justificar conclusiones sobre propiedades de las figuras planas y de sólidos utilizando ejemplos y contraejemplos.
- Clasificar figuras planas y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.
- Pasar de una representación bidimensional a una tridimensional y viceversa.
- Reconocer propiedades de un sólido a partir de uno de sus desarrollos planos.
- Determinar diferentes desarrollos planos de un mismo sólido, cuando es posible.

20. Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales.

EVIDENCIA:

- Establecer y justificar las relaciones de semejanza y congruencia entre figuras planas.
- Deducir a partir de las definiciones o criterios de semejanza o congruencia nuevas propiedades o relaciones entre figuras.
- Usar definiciones o criterios de semejanza para explicar situaciones.

Componente Espacial - Métrico

COMPETENCIA

RESOLUCIÓN

21. Resolver problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.

EVIDENCIA:

- Usar de manera pertinente instrumentos y unidades para determinar medidas de superficies y volúmenes.
- Reconocer que no existe un único procedimiento para resolver problemas de medición.

22. Resolver y formular problemas usando modelos geométricos.

EVIDENCIA:

- Utilizar teoremas básicos (Tales y Pitágoras) para solucionar problemas.
- Utilizar criterios de congruencia y semejanza para dar solución a situaciones problema.
- Determinar el patrón de regularidad en una secuencia geométrica.

23. Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficies y volúmenes.

EVIDENCIA:

- Usar diferentes estrategias para determinar medidas de superficies y volúmenes.
- Reconocer que el procedimiento para determinar el volumen y la superficie no siempre es único.
- Explicar la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o volumen de acuerdo con las condiciones de la situación.
- Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



24. Resolver y formular problemas geométricos o métricos que requieran seleccionar técnicas adecuadas de estimación y aproximación.

EVIDENCIA:

- Utilizar diferentes técnicas de estimación o aproximación en la solución de problemas geométricos o métricos.
- Seleccionar y utilizar la técnica de estimación o aproximación adecuada para solucionar problemas geométricos o métricos.

Componente Numérico - Variacional

COMPETENCIA

COMUNICACIÓN

25. Identificar características de gráficas cartesianas en relación con la situación que representan.

EVIDENCIA:

- Identificar el sentido de la unidad de medida en una representación gráfica (p.e. las unidades en los ejes de coordenadas).
- Expresar y traducir entre lenguajes verbal, gráfico y simbólico.
- Reconocer mediante gráficas, situaciones continuas y no continuas en diversos contextos.
- Reconocer rango y dominio de una función en un contexto determinado.

26. Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.

EVIDENCIA:

- Identificar equivalencia entre expresiones algebraicas y entre expresiones numéricas.
- Reconocer cuando expresiones algebraicas y numéricas representan lo mismo.
- Evaluar expresiones algebraicas.

27. Establecer relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.

EVIDENCIA:

- Describir propiedades de la gráfica a partir de las características de la ecuación y viceversa.
- Identificar y relacionar los elementos de la ecuación asociada a funciones (lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa), con las características de la gráfica.
- Identificar puntos de intersección entre diferentes gráficas.
- Establecer relaciones de comparación entre diferentes gráficas.

28. Reconocer el lenguaje algebraico como forma de representar procesos inductivos.

EVIDENCIA:

- Reconocer reglas de formación de términos en una sucesión, a partir del anterior (adición y producto).

29. Usar y relacionar diferentes representaciones para modelar situaciones de variación.

EVIDENCIA:

- Usar expresiones algebraicas como forma de representar cambios numéricos (generalizaciones).
- Construir tablas a partir de expresiones algebraicas.
- Construir gráficas a partir de tablas, expresiones algebraicas o enunciados verbales.

RAZONAMIENTO

30. Identificar y describir las relaciones (aditivas, multiplicativas, de recurrencia...) que se pueden establecer en una secuencia numérica.

EVIDENCIA:

- Generalizar relaciones o propiedades en una secuencia numérica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Usar la descripción de una relación determinada, para reconocer los términos de una secuencia numérica.

31. Interpretar y usar expresiones algebraicas equivalentes.

EVIDENCIA:

- Interpretar una ecuación teniendo en cuenta la situación que está representando (variables en la ecuación, coeficientes, símbolo =).
- Reconocer procesos necesarios en la resolución de ecuaciones.
- Determinar condiciones para que dos expresiones algebraicas sean equivalentes.

Componente Numérico - Variacional

COMPETENCIA

RAZONAMIENTO

32. Interpretar tendencias que se presentan en una situación de variación.

EVIDENCIA:

- Analizar situaciones de variación representadas de manera algebraica o tabular, restringidas a funciones lineales, afines o cuadráticas, mediante el uso de propiedades como: crecimiento, decrecimiento, valores máximos o mínimos...
- Analizar en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones lineales, afines y cuadráticas.

33. Usar representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.

EVIDENCIA:

- Justificar a través de representaciones y procedimientos la existencia de una relación de proporcionalidad directa o inversa entre dos variables.

34. Utilizar propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas.

EVIDENCIA:

- Utilizar las propiedades de las operaciones para simplificar cálculos.
- Utilizar propiedades para determinar si un problema, que se representa a través de una ecuación, tiene o no solución.
- Estimar un valor numérico teniendo en cuenta las condiciones establecidas en una situación problema.

35. Verificar conjeturas acerca de los números reales, usando procesos inductivos y deductivos desde el lenguaje algebraico.

EVIDENCIA:

- Establecer conjeturas sobre propiedades y relaciones numéricas usando expresiones algebraicas.
- Evaluar proposiciones abiertas relativas a las propiedades y relaciones de los números reales.

RESOLUCIÓN

36. Resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números reales.

EVIDENCIA:

- Aplicar propiedades para solucionar un problema que involucra adición y/o multiplicación en el conjunto de los números reales.
- Reconocer que diferentes estrategias permiten determinar la solución de unos problemas aditivos y/o multiplicativos en el conjunto de los números reales.

37. Resolver problemas que involucran potenciación, radicación y logaritmación.

EVIDENCIA:

- Interpretar las operaciones: potenciación, radicación y logaritmación en una situación problema.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Utilizar las propiedades de la potenciación radicación o logaritmación para solucionar un problema.
38. Resolver problemas en situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos.

EVIDENCIA:

- Plantear y resolver problemas en otras áreas, relativos a situaciones de variación con funciones lineales o afines.
- Identificar en una situación de variación: variables (discretas o continuas), su universo numérico y el significado de cada una de ellas.
- Plantear y resolver problemas en otras áreas, relativos a situaciones de variación con funciones polinómicas (de grado mayor que 1) y exponenciales.
- Resolver problemas que requieran para su solución ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales.
- Dar significado, en un contexto, a la solución de una ecuación o un sistema de ecuaciones.

MALLA CURRICULAR

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. El sistema de los números reales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 34, 35, 36		EBC: 1, 2	
COMPETENCIA: razonamiento - resolución		DBA: 1, 2	
COMPONENTE: Numérico - Variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1		Reconocer la existencia de los números irracionales como números no racionales y describirlos de acuerdo con sus características y	Encuentra la expresión racional de un número decimal y viceversa.
			Identifica y realiza las operaciones de los números Racionales e Irracionales. Ubica los diferentes conjuntos numéricos en la recta numérica. Efectúa las operaciones entre los números Reales y aplica las propiedades.
			Comprende las aplicaciones y relaciones conceptuales entre potenciación y radicación en los Reales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Propiedades y operaciones de los números Racionales e Irracionales y números Reales	propiedades. Utilizar propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas.	Resuelve problemas de la vida cotidiana y de otras áreas, utilizando los números reales.
--	---	---	--

UNIDAD 2. Expresiones algebraicas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28		EBC: 6, 7	
COMPETENCIA: comunicación		DBA: 3	
COMPONENTE: Numérico - Variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
2	Notación algebraica	Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes y reconocer el lenguaje algebraico como forma de representar procesos inductivos	Simboliza algebraicamente expresiones verbales.
3	Términos de una expresión algebraica.		Identifica los elementos que conforman un término algebraico.
4	Grado de un término algebraico		Determina el grado absoluto y con relación de una letra.
5	Clasificación de las expresiones algebraicas.		Identifica y clasifica las propiedades de las expresiones algebraicas (monomios, binomios, trinomios y polinomios).
6	Reducción de términos semejantes		Reduce términos semejantes de igual y diferente signo.

UNIDAD 3. Triángulos y cuadriláteros			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 19, 20		EBC: 14, 15, 16	
COMPETENCIA: razonamiento		DBA: 6, 7	
COMPONENTE: Espacial – Métrico			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



7	Mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo, recta perpendicular y paralela.	Argumentar de manera formal sobre propiedades de figuras geométricas e identificar sus regularidades a partir de teoremas y aplicarlos en situaciones reales	Construye la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo, recta perpendicular y paralela con la ayuda de regla y compas.
8	Triángulos		Clasifica los triángulos e identifica sus propiedades. Identifica las líneas y puntos notables del triángulo.
9	Teorema de Pitágoras. Demostración.		Aplica el Teorema de Pitágoras en la solución de triángulos rectángulos.
10	Congruencia de triángulos		Identifica la congruencia de triángulos empleando los diferentes criterios.
11	Cuadriláteros y sus propiedades		Clasifica los cuadriláteros e identifica sus propiedades.
12	Teorema de Tales		Aplica correctamente los conceptos sobre Teorema de Tales en la solución de problemas

UNIDAD 4. Medidas de tendencia central			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1, 6, 9, 10		EBC: 23	
COMPETENCIA: comunicación - razonamiento - resolución		DBA: 11	
COMPONENTE: Aleatorio			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
13	Distribución de frecuencia. Medidas de tendencia central.	Reconocer y resolver problemas que requieren el uso e interpretación de medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos. Formular inferencias y justificar razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística.	Realiza correctamente la distribución de frecuencias para una variable continua. Reconoce y calcula de forma manual y con calculadora las medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados, aplicándolas en la solución de situaciones problema e Interpreta el significado de las medidas de tendencia central de acuerdo al contexto. Formula conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de la misma.
14		Evaluación	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 5. . Expresiones algebraicas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28, 31		EBC: 6	
COMPETENCIA: comunicación - razonamiento		DBA: 3, 9	
COMPONENTE: Numérico - Variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
15	Valor numérico.	Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes y realizar operaciones entre ellas.	Reconoce cuando una expresión algebraica y numérica representa lo mismo.
16	Operaciones con expresiones algebraicas (Suma, resta, multiplicación y división).		Resuelve analíticamente las operaciones con expresiones algebraicas.

UNIDAD 6. Productos y cocientes notables			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 31		EBC: 6	
COMPETENCIA: comunicación - razonamiento		DBA: 3	
COMPONENTE: Numérico - Variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
17	El cuadrado de un binomio	Reconocer propiedades geométricas asociadas a los productos notables y su importancia en la simplificación de expresiones algebraicas.	Deduce y realiza procesos y procedimientos para calcular los diferentes productos, teniendo en cuenta sus características.
	Producto de la suma por la diferencia de dos cantidades		
	El cubo de un binomio		
Producto de dos binomios: $(x+a)(x+b)$			
18	Cuando n es un número par o impar.		Reconoce la importancia de los cocientes notables en la simplificación de expresiones algebraicas.
	Cuando n es un número par.		
	Cuando n es un número impar.		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



UNIDAD 7. Perímetro, área y volumen			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 17, 18, 19, 21, 23		EBC: 18, 19, 20	
COMPETENCIA: razonamiento		DBA: 4, 5	
COMPONENTE: Espacial - Métrico			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
	Conceptualización.		Interpreta, representa y calcula el perímetro y área de algunas figuras planas.
	Perímetro y área del cuadrado, del rectángulo, del rombo, el trapecio y de algunos polígonos regulares.	Resolver problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida. Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volumen.	Comprende el concepto de teselación.
	Volumen de un cubo y un prisma rectangular.		Interpreta, representa y calcula el volumen del cubo y del prisma rectangular.
	Volumen del cilindro.		Establece la relación del perímetro, el área y el volumen con un lenguaje algebraico.
19	Volumen de una esfera		Interpreta, representa y calcula el volumen del cilindro y la esfera.
20	Problemas de aplicación utilizando las diferentes fórmulas del área o del volumen		

UNIDAD 8. Elaboración y análisis de gráficos estadísticos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 2, 4, 11, 12		EBC: 21, 22, 26	
COMPETENCIA: comunicación - resolución		DBA: 11	
COMPONENTE: Aleatorio			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
21			Compara, elabora e interpreta información representada en tablas o gráficas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Elaboración de gráficas y tablas estadísticas. Análisis de gráficas y tablas estadísticas.	Comparar, usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir diferentes representaciones de un conjunto de datos. Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas y diferentes diagramas.	Identifica formas de representación pertinentes a la situación (histograma, circular, etc.) a partir de un conjunto de datos.
			Reconoce la escala adecuada a un conjunto de datos.
			Propone preguntas o problemas a partir de la interpretación de la gráfica o la tabla que representa un conjunto de datos.
			Hace inferencias simples a partir de información estadística de distintas fuentes (prensa, revistas, bancos de datos, etc)
22		Evaluación	

UNIDAD 9. Factorización			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 31		EBC: 6	
COMPETENCIA: comunicación - razonamiento		DBA: 3	
COMPONENTE: Numérico - Variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
23	MCD y mcm de expresiones algebraicas	Describir y utilizar diferentes algoritmos al realizar operaciones con expresiones algebraicas racionales.	Relaciona el concepto de MCD y mcm de la aritmética al álgebra.
24	Concepto de expresión racional		Reconoce y aplica las propiedades de las fracciones algebraicas a través de la definición de las restricciones, la amplificación y simplificación y opera correctamente con fracciones algebraicas.
25	Adición y sustracción de expresiones racionales		Utiliza los casos de factorización para simplificar fracciones algebraicas.
26	Multiplicación y división de una expresión racional		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



UNIDAD 11. Círculo y Circunferencia			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 17, 18, 21, 23, 24		EBC: 15, 18, 19, 20	
COMPETENCIA: razonamiento - resolución		DBA: 7	
COMPONENTE: Espacial - Métrico			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
27	Elementos de la circunferencia	Identificar regularidades y argumentar propiedades de figuras como el círculo a partir de teoremas y aplicarlas en situaciones reales.	Reconoce lugares geométricos como la circunferencia y círculo, sus características, elementos y relaciones. Reconoce y aplica elementos, líneas, ángulos, longitud de la circunferencia y área del círculo.
28	Posición relativa de una circunferencia y una recta		
29	Posición relativa entre circunferencias		
30	Longitud de una circunferencia		
31	Área de un círculo		
32	Polígonos inscritos y circunscritos		
32		Ejercitación	

UNIDAD 12. Azar y probabilidad			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 3, 8		EBC: 28, 29	
COMPETENCIA: comunicación - razonamiento		DBA: 12	
COMPONENTE: Aleatorio			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
33	Experimentos aleatorios	Reconocer la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.	Identifica la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento según las condiciones del contexto establecido (experimento aleatorio, tablas de frecuencia, gráficos etc.). Utiliza diagramas de árbol para determinar la probabilidad de eventos simples.
34	Espacio muestral y suceso simple		
35	Sucesos aleatorios		
36	Probabilidad de un suceso		
37	Probabilidad y frecuencia relativa		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



38	Diagrama de árbol y probabilidad		
38		Evaluación	

CUARTO PERIODO

UNIDAD 13. Ecuaciones y desigualdades			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28, 31		EBC: 5, 6	
COMPETENCIA: comunicación - razonamiento		DBA: 3, 9	
COMPONENTE: Numérico - Variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
39	Ecuaciones equivalentes	Identificar ecuaciones algebraicas equivalentes y transformar un enunciado del lenguaje usual al lenguaje de las igualdades y las desigualdades.	Representa simbólicamente enunciados verbales.
40	Ecuaciones lineales con una incógnita		Identifica y resuelve ecuaciones lineales con una incógnita.
41	Planteamiento y resolución de problemas con ecuaciones lineales		Interpreta, plantea, soluciona y da respuesta a problemas que involucran ecuaciones de primer grado.
42	Desigualdades e inecuaciones lineales.		Aplica las propiedades de las desigualdades en la solución de inecuaciones
			Identifica y resuelve inecuaciones lineales con una incógnita

UNIDAD 14. Función			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 27, 32		EBC: 8	
COMPETENCIA: comunicación - razonamiento		DBA: 8, 10	
COMPONENTE: Numérico - Variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
43	Relaciones y funciones	Identificar las funciones como modelos para describir cambios en un	Reconoce el concepto de función y lo relaciona con situaciones de la vida real
44	Variable dependiente y variable independiente		Describe y analiza funciones mediante diferentes formas de representación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



45	Formas de representar funciones	fenómeno. Determinar si una relación es función.	
46	Función lineal	Identificar y representar gráficamente funciones lineales.	Identifica y representa funciones lineales partiendo de situaciones reales.

UNIDAD 15. Cuerpos geométricos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 14, 19, 21, 23		EBC: 18,19	
COMPETENCIA: comunicación - razonamiento - resolución		DBA: 4, 5	
COMPONENTE: Espacial - Métrico			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
47	Procesos de visualización o perspectiva	Representar y describir propiedades de objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.	Resuelve y formula problemas usando modelos geométricos.
48	Poliedros		Comprende el concepto de poliedro, pirámides y prismas e identifico sus propiedades y características.
49	Poliedros regulares y sus desarrollos		Determina los desarrollos de algunos poliedros y a partir de esos desarrollos construye el poliedro correspondiente.
50	Pirámides y prismas		Interpreta, representa y calcula el área superficial de algunos cuerpos geométricos.
51	Superficies		Interpreta, representa y calcula el volumen de algunos cuerpos geométricos.
52	Área superficial y volumen de cuerpos geométricos	Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficies y volúmenes.	

UNIDAD 16. Técnicas de conteo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 7, 13		EBC: 28, 29	
COMPETENCIA: razonamiento - resolución		DBA: 12	
COMPONENTE: Aleatorio			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
53	Principio de la multiplicación	Utilizar diferentes métodos y estrategias para calcular la probabilidad de eventos simples. Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.	Utiliza el principio de multiplicidad para encontrar el número de elementos de un experimento
54	Combinaciones		Diferencia las combinaciones de las permutaciones y deduce una expresión general que permita calcularlas.
55	Permutaciones		Utiliza las permutaciones y combinaciones como una técnica de conteo. Utiliza técnicas de conteo adecuadas para resolver problemas de probabilidad en situaciones prácticas.
56		Ejercitación	
56		Evaluación	

Transversalidad/ interdisciplinarietà

Lenguaje: Comprensión lectora desde la interpretación de situaciones problema.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias sociales:

Artística: Dibujos y construcción objetos y figuras relacionadas con la geometría.

Tecnología: Uso de la calculadora, como propuesta de corrección y rectificación.



GRADO NOVENO

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
2. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
3. Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.
4. Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritimación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.

Pensamiento Variacional

5. Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
6. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
7. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.
8. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.
9. Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.
10. Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.
11. Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.
12. Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.
13. Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Espacial

14. Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.
15. Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).
16. Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.
17. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.
18. Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.
19. Seleccioneo y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
20. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.

Componente Aleatorio

Pensamiento Aleatorio

21. Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.
22. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
23. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



24. Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).
25. Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.
26. Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
27. Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.
28. Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).
29. Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

1. Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.

Evidencias:

- Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales.
- Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales.
- Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas.

2. Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones.

Evidencias:

- Identifica y utiliza múltiples representaciones de números reales para realizar transformaciones y comparaciones entre expresiones algebraicas.
- Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en propiedades y relaciones entre números reales.
- Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones.

3. Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.

Evidencias:

- Encuentra las relaciones y propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas.
- Determina y utiliza la expresión general de una sucesión para calcular cualquier valor de la misma y para compararla con otras sucesiones.

4. Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares.

Evidencias:

- Estima la capacidad de objetos con superficies redondas.
- Construye cuerpos redondos usando diferentes estrategias.
- Compara y representa las relaciones que encuentra de manera experimental entre el volumen y la capacidad de objetos con superficies redondas.
- Explica la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o de volumen, de acuerdo con las condiciones de la situación.

5. Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.

Evidencias:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Describe y justifica procesos de medición de longitudes.
- Explica propiedades de figuras geométricas que se involucran en los procesos de medición.
- Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Thales, Teorema de Pitágoras y relaciones intra e interfigurales.
- Valida la precisión de instrumentos para medir longitudes.
- Propone alternativas para estimar y medir con precisión diferentes magnitudes.

6. Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.

Evidencias:

- Reconoce regularidades en formas bidimensionales y tridimensionales.
- Explica criterios de semejanza y congruencia a partir del teorema de Thales.
- Compara figuras geométricas y conjetura sobre posibles regularidades.
- Redacta y argumenta procesos llevados a cabo para resolver situaciones de semejanza y congruencia de figuras.

7. Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones.

Evidencias:

- Describe verbalmente procesos de trayectorias y de desplazamiento.
- Explica y representa gráficamente la variación del movimiento de diferentes objetos.

8. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.

Evidencias:

- Opera con formas simbólicas que representan cantidades.
- Reconoce que las letras pueden representar números y cantidades, y que se pueden operar con ellas y sobre ellas.
- Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.

9. Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.

Evidencias:

- Efectúa exploraciones, organiza los resultados de las mismas y propone patrones de comportamiento.
- Propone conjeturas sobre configuraciones geométricas o numéricas y las expresa verbal o simbólicamente.

10. Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización.

Evidencias:

- Define el método para recolectar los datos (encuestas, observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio.
- Construye diagramas de caja y a partir de los resultados representados en ellos describe y compara la distribución de un conjunto de datos.
- Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las de variación y las de localización.
- Elabora conclusiones para responder el problema planteado.

11. Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.

Evidencias:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Diferencia experimentos aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos aleatorios realizados sin reemplazo.
- Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.).
- Justifica la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación.
- Encuentra la probabilidad de eventos dados usando razón entre frecuencias.

MALLA CURRICULAR

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. Números Complejos			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37		EBC: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15	
COMPETENCIA: Comunicación razonamiento y resolución		DBA: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	
COMPONENTE: Numérico-Variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1	Conjuntos numéricos: <ul style="list-style-type: none"> • Números naturales • Números enteros • Números racionales • Números irracionales • Números reales • Números imaginarios • Operaciones fundamentales 	Reconocer las características de los conjuntos numéricos, estableciendo relaciones de orden y ejecutando las operaciones entre ellos, usándolos para modelar situaciones de diferentes contextos.	Evalúa el impacto de la inflación en los sectores económicos y analiza su relación con la oferta y demanda de bienes y servicios de su entorno.
			Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales.
2	Potenciación, radicación y logaritmos: <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades y operaciones • Simplificación de radicales • Racionalización • Notación científica 		Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales.
			Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



UNIDAD 2. Expresiones algebraicas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37		EBC: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15 DBA: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	
COMPETENCIA: Comunicación - razonamiento y resolución			
COMPONENTE: Numérico-Variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
3	Expresiones algebraicas: • Operaciones • Productos y cocientes notables	Representar situaciones de la vida real usando expresiones algebraicas, interpretando las operaciones entre ellas.	Identifica y utiliza múltiples representaciones de números reales para realizar transformaciones y comparaciones entre expresiones algebraicas.
4			Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en propiedades y relaciones entre números reales.
5			Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones.
5	Fracciones algebraicas: • Simplificación y operaciones		Encuentra las relaciones y propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas. Determina y utiliza la expresión general de una sucesión para calcular cualquier valor de la misma y para compararla con otras sucesiones.

UNIDAD 3. Métodos de demostración y razones trigonométricas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37		EBC: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15 DBA: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	
COMPETENCIA: Comunicación - razonamiento y resolución			
COMPONENTE: Numérico-Variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
6	Métodos de	Aplicar razonamientos correctos para obtener	Ilustra la importancia de los sectores económicos y su relación con la abundancia y escasez de bienes y servicios en su municipio.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	<p>demostración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proposiciones lógicas • Conectivos lógicos • Cuantificadores • Métodos de demostración 	<p>conclusiones.</p> <p>Construir segmentos proporcionales aplicando propiedades y teorema</p>	<p>Propone estrategias para el uso solidario de bienes y servicios relacionados con el desarrollo de su entorno y explica su impacto sobre los sectores e indicadores económicos.</p> <p>Establece la Importancia de la contribución y su relación con las políticas económicas de su entorno.</p>
7	<p>Unidades de medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longitud • Área • Volumen 	<p>Aplicar las diferentes unidades de medida para determinar longitudes, áreas y volúmenes de figuras geométricas.</p>	<p>Describe y justifica procesos de medición de longitudes.</p> <p>Explica propiedades de figuras geométricas que se involucran en los procesos de medición.</p> <p>Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Thales, Teorema de Pitágoras y relaciones intra e interfigurales.</p>
8	<p>Semejanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razón y proporción • Razón entre dos segmentos • Segmentos proporcionales • Semejanza de triángulos • Teorema de Tales y Pitágoras • Figuras en el plano cartesiano y transformaciones. 	<p>Aplicar razonamientos correctos para obtener conclusiones. Construir segmentos proporcionales aplicando propiedades y teorema</p>	<p>Explica criterios de semejanza y congruencia a partir del teorema de Thales.</p> <p>Compara figuras geométricas y conjetura sobre posibles regularidades.</p> <p>Redacta y argumenta procesos elevados a cabo para resolver situaciones de semejanza y congruencia de figuras.</p> <p>Efectúa exploraciones, organiza los resultados de las mismas y propone patrones de comportamiento.</p> <p>Propone conjeturas sobre configuraciones geométricas o numéricas y las expresa verbal o simbólicamente.</p> <p>Justifica a través de representaciones y procedimientos la existencia de una relación de proporcionalidad directa o inversa entre dos variables.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



UNIDAD 4. Series, sucesiones y progresiones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37 COMPETENCIA: Comunicación - razonamiento y resolución COMPONENTE: Numérico-Variacional		EBC: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15 DBA: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
9	Series, sucesiones y progresiones: • Sucesiones crecientes y decrecientes • Sucesión aritmética y geométrica • Propiedades de la sumatoria • Progresiones aritméticas • Interpolación de medios aritméticos	Identificar la diferencia de serie y sucesión, reconociendo la estructura de cada una de ellas y su utilidad para modelar hechos de la vida cotidiana	Encuentra las relaciones y propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas. Determina y utiliza la expresión general de una sucesión para calcular cualquier valor de la misma y para compararla con otras sucesiones. Reconoce reglas de formación de términos en una sucesión, a partir del anterior (adición y producto). Generaliza relaciones o propiedades en una secuencia numérica. Usa la descripción de una relación determinada, para reconocer los términos de una secuencia numérica.
10		Ejercitación	
UNIDAD 5. Estadística descriptiva			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 2, 4, 6, 11 COMPETENCIA: Comunicación, razonamiento y resolución COMPONENTE: Aleatorio		EBC: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15 DBA: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
11	Población y muestra Variables estadísticas Caracterización de variables cualitativas (Tablas de frecuencia, gráficas e interpretaciones)	Razonar sobre los elementos en un estudio estadístico, clasificando variables, interpretando las diferentes representaciones de los datos.	Define el método para recolectar los datos (encuestas, observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio. Construye diagramas de caja y a partir de los resultados representados en ellos describe y compara la distribución de un conjunto de datos. Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las de variación y las de localización. Elabora conclusiones para responder el problema planteado.
12		Evaluación	

SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 6. Funciones y sistemas de ecuaciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 27, 29, 31, 32, 38		EBC: 5, 8, 9, 11, 18, 19, 23, 24, 26, 27	
COMPETENCIA: Comunicación razonamiento y resolución		DBA: 4, 7, 8, 10	
COMPONENTE: Numérico variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
13	Funciones: • Concepto, elementos y representación • Función lineal y afín • Línea recta • Distancia entre dos puntos • Ecuaciones de la recta	Determinar cuándo una función es relación, reconociendo sus elementos y diferentes representaciones para modelar situaciones de cambio.	Opera con formas simbólicas que representan cantidades. Reconoce que las letras pueden representar números y cantidades, y que se pueden operar con ellas y sobre ellas. Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.
14	Función cuadrática: • Ecuación		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	<p>cuadrática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las raíces de una ecuación cuadrática • Ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones cuadráticas 		
15	<p>Sistemas de ecuaciones lineales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método gráfico • Método sustitución • Método igualación • Método reducción • Método determinantes 	<p>Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos variables, aplicando los resultados a situaciones de la vida real</p>	<p>Opera con formas simbólicas que representan cantidades. Reconoce que las letras pueden representar números y cantidades, y que se pueden operar con ellas y sobre ellas. Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.</p>

UNIDAD 7. Circunferencia y círculo algebraicas

Referentes Curriculares

MATRIZ DE REFERENCIA: 19, 21, 23, 24

COMPETENCIA: razonamiento y resolución

COMPONENTE: Espacial métrico

EBC: 5, 8, 9, 11, 18, 19, 23, 24, 26, 27

DBA: 4, 7, 8, 10

Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
16	<p>Circunferencia y círculo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longitud • Posiciones relativas entre la circunferencia y la recta • Ángulos de la circunferencia • Área del círculo 	<p>Identificar los elementos de una circunferencia para poder calcular el área completa o de una porción, reconociendo los contextos donde se pueden aplicar estos conceptos.</p>	<p>Describe verbalmente procesos de trayectorias y de desplazamiento.</p> <p>Explica y representa gráficamente la variación del movimiento de diferentes objetos.</p> <p>Estima la capacidad de objetos con superficies redondas.</p> <p>Construye cuerpos redondos usando diferentes estrategias.</p> <p>Explica la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o de volumen, de acuerdo con las condiciones de la situación.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



UNIDAD 8. Estadística descriptiva			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1, 4, 6, 9, 10, 11, 12		EBC: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15	
COMPETENCIA: Comunicación, razonamiento y resolución		DBA: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	
COMPONENTE: Aleatorio			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
17	Caracterización de variables cuantitativas: Tablas de frecuencias para datos no agrupados y agrupados Gráficas Medidas de tendencia central	Interpretar diagramas de barras, circulares y pictogramas, a partir de las frecuencias, analizando las medidas de tendencia central para concluir respecto a una población determinada.	<p>Implementa diferentes hábitos financieros responsables enmarcados en la solidaridad y en la búsqueda del bienestar de su familia.</p> <p>Señala el presupuesto como una herramienta que ayuda en la formación de hábitos financieros responsables que mejoran su calidad de vida y el bienestar de su familia.</p> <p>Interpreta formas de ahorrar e invertir siguiendo un plan que incluye metas que favorecen el bienestar de su familia.</p> <p>Reconoce las ventajas y desventajas del endeudamiento y las tiene en cuenta para la toma de decisiones que afectan su entorno familiar.</p> <p>Define el método para recolectar los datos (encuestas, observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio.</p> <p>Construye diagramas de caja y a partir de los resultados representados en ellos describe y compara la distribución de un conjunto de datos.</p> <p>Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las de variación y las de localización.</p> <p>Elabora conclusiones para responder el problema planteado.</p>
18		Evaluación	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



TERCER PERIODO

UNIDAD 9. Funciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 27, 29, 32, 38		EBC: 8, 12, 13, 17, 19, 20, 25, 28, 29 DBA: 4, 7, 8, 9, 11	
COMPETENCIA: Comunicación, razonamiento y resolución			
COMPONENTE: Numérico variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
19	Funciones polinómicas: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de gráficas • Dominio, Rango • Traslaciones • Rotaciones • Familias de funciones 	Reconocer funciones, utilizando diferentes estrategias para resolver ecuaciones y graficar, dando solución a problemas de un contexto real.	<p>Describe verbalmente procesos de trayectorias y de desplazamiento.</p> <p>Explica y representa gráficamente la variación del movimiento de diferentes objetos.</p> <p>Opera con formas simbólicas que representan cantidades. Reconoce que las letras pueden representar números y cantidades, y que se pueden operar con ellas y sobre ellas.</p> <p>Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.</p>
20	Función exponencial: <ul style="list-style-type: none"> • Representaciones • Ecuaciones • Gráficas (Dominio, rango, traslaciones, rotaciones,...) • Familias de funciones 	Resolver problemas que involucran el concepto de función exponencial y logarítmica identificando características y gráficas de estas funciones, comprendiendo la relación entre expresiones exponenciales y logarítmicas, y su aplicación a situaciones reales.	
21	Función logarítmica: <ul style="list-style-type: none"> • Representaciones • Función logaritmo natural • Gráficas (Dominio, rango, traslaciones, rotaciones,...) • Familias de funciones 		

UNIDAD 9. Funciones	
Referentes Curriculares	
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 27, 29, 32, 38	EBC: 8, 12, 13, 17, 19, 20, 25, 28, 29



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



COMPETENCIA: Comunicación, razonamiento y resolución COMPONENTE: Numérico variacional			DBA: 4, 7, 8, 9, 11
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
22	Cuerpos geométricos: • Primas • Pirámides	Identificar formas y estructuras de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, hallando sus volúmenes,	Efectúa exploraciones, organiza los resultados de las mismas y propone patrones de comportamiento. Propone conjeturas sobre configuraciones geométricas o numéricas y las expresa verbal o simbólicamente.
23	Cuerpos geométricos: • Cilindros • Conos • Esferas	reconociendo sus desarrollos planos y la utilidad que representa para la solución de problemas.	Estima la capacidad de objetos con superficies redondas. Construye cuerpos redondos usando diferentes estrategias. Compara y representa las relaciones que encuentra de manera experimental entre el volumen y la capacidad de objetos con superficies redondas. Explica la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o de volumen, de acuerdo con las condiciones de la situación.

UNIDAD 10.			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 3, 5, 7, 8, 13 COMPETENCIA: Comunicación, razonamiento y resolución COMPONENTE: Aleatorio			EBC: 8, 12, 13, 17, 19, 20, 25, 28, 29 DBA: 4, 7, 8, 9, 11
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
24	Técnicas de conteo Diagrama de árbol Principio de multiplicación Combinaciones Permutaciones	Realizar conteo de experimentos sin necesidad de enunciar los elementos usando las técnicas de conteo de acuerdo a los requerimientos, para	Reconoce las ventajas y desventajas del endeudamiento y las tiene en cuenta para la toma de decisiones que afectan su entorno familiar. Relaciona el aumento del precio de los bienes y servicios con el impacto sobre los sectores económicos de su entorno. Diferencia experimentos aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Experimento aleatorio Espacio muestral Eventos y su clasificación Probabilidad Reglas de probabilidad Tablas de contingencia	determinar probabilidades de eventos del contexto.	aleatorios realizados sin reemplazo. Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.). Encuentra la probabilidad de eventos dados usando razón entre frecuencias.
25		Evaluación	

CUARTO PERIODO

UNIDAD 11. Trigonometría			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 29, 32, 38		EBC: 5, 7, 25, 28, 29	
COMPETENCIA: Comunicación razonamiento y resolución		DBA: 7, 8, 9, 11	
COMPONENTE: Numérico variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
26	Razones trigonométricas: • Grado y el radian. • Conversión entre unidades de medidas de ángulos. • Razones trigonométricas en triángulos rectángulos • Razones trigonométricas de ángulos especiales. • Trigonometría en la calculadora • Problemas de cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos con teorema de Pitágoras y razones trigonométricas	Identificar las razones trigonométricas a partir de los componentes del triángulo rectángulo y algunos ángulos especiales	Convierte medidas de ángulos del sistema sexagesimal al cíclico y viceversa. Determina las razones trigonométricas de triángulos rectángulos y las aplica en la solución de problemas. Usa la calculadora para comprobar las razones trigonométricas. Soluciona problemas de la vida real, sobre áreas y volúmenes a través del teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



--	--	--	--

UNIDAD 12. Geometría Analítica			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 29, 32, 38		EBC: 5, 7, 25, 28, 29	
COMPETENCIA: Comunicación razonamiento y resolución		DBA: 7, 8, 9, 11	
COMPONENTE: Numérico variacional			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
27	Reconocimiento de las cónicas : <ul style="list-style-type: none"> • Circunferencia • Elipse • Parábola • Hipérbola 	Reconocer las cónicas, su origen, forma y representación algebraica, aplicando en un contexto real los conceptos de geometría analítica.	Identifica las diferentes cónicas y como se generan. Resuelve problemas que involucran las sesiones cónicas. Identifica características y gráficas de las cónicas

UNIDAD 13. Estadística			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 3, 5, 7, 8, 13		EBC: 5, 7, 25, 28, 29	
COMPETENCIA: Comunicación, razonamiento y resolución		DBA: 7, 8, 9, 11	
COMPONENTE: Aleatorio			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
28	Organización de datos: <ul style="list-style-type: none"> • Tablas de frecuencia • Gráficos • Estadísticos de localización y dispersión 		Explica las Consecuencias de la inflación sobre la economía de su entorno y diseña estrategias para afrontarla. Analiza la situación económica de su entorno y propone estrategias que procuran el bienestar de otros. Relaciona la Importancia del pago cumplido y responsable de los impuestos de una sociedad y el impacto que esto genera en su entorno.
29			Explica cómo la prevención del riesgo hace parte de los hábitos financieros



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	<p>Probabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none">• Experimento aleatorio• Espacio muestral• Eventos y su clasificación• Probabilidad• Reglas de probabilidad• Tablas de contingencia	<p>Establecer la conexión entre la estadística descriptiva e inferencial con el fin de interpretar información para un estudio estadístico</p>	<p>responsables que influyen en la calidad de vida familiar.</p> <p>Compara los ingresos y gastos familiares para proponer estrategias que mejoren las finanzas de su familia.</p> <p>Comparte con otras personas formas de ahorrar e invertir con base en un plan que incluye metas que favorecen el bienestar de su familia.</p> <p>Elabora un plan para el manejo informado y responsable de la deuda. Analiza diversa Información de servicios y productos financieros, para determinar semejanzas y diferencias que le permitan tomar decisiones responsablemente.</p> <p>Organiza e interpreta datos recolectados de fuentes primarias y secundarias.</p> <p>Calcula el rango, la varianza y la desviación típica de un grupo de datos.</p> <p>Agrupar datos en torno a la media aritmética y halla el coeficiente de variación.</p> <p>Determina la probabilidad de eventos a partir de tablas de contingencia generadas en la recolección de datos.</p>
--	---	--	---



GRADO DECIMO ***ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS***

Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
2. Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
3. Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.
4. Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.
5. Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

Pensamiento Variacional

6. Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.
7. Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Variacional

8. Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.
9. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Espacial

10. Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.
11. Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.
12. Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
13. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
14. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
15. Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.

Pensamiento Métrico

16. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.
17. Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



18. Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.

Componente Aleatorio

Pensamiento Aleatorio

19. Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.

20. Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.

21. Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.

22. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.

23. Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).

24. Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y, correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).

25. Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.

26. Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (Combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).

27. Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

Aprendizaje estructurante

1. Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos.

Evidencias:

- Argumenta la existencia de los números irracionales.
- Utiliza representaciones geométricas de los números irracionales y los ubica en una recta numérica.
- Describe la propiedad de densidad de los números reales y utiliza estrategias para calcular un número entre otros dos.

2. Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos (por ejemplo, intervalos).

Evidencias:

- Ordena de menor a mayor o viceversa números reales.
- Describe el 'efecto' que tendría realizar operaciones con números reales (positivos, negativos, mayores y menores que 1) sobre la cantidad.
- Utiliza las propiedades de la equivalencia para realizar cálculos con números reales.

3. Resuelve problemas que involucran el significado de medidas de magnitudes relacionales (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas.

Evidencias:

- Reconoce la relación funcional entre variables asociadas a problemas.
- Interpreta y expresa magnitudes definidas como razones entre magnitudes (Velocidad, aceleración, etc.), con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Utiliza e interpreta la razón de cambio para resolver problemas relacionados con magnitudes como velocidad, aceleración.
 - Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos.
4. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.

Evidencias:

- Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente.
 - Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.
 - Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario.
 - Reconoce algunas aplicaciones de las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación periódica, por ejemplo: movimiento circular, movimiento del péndulo, del pistón, ciclo de la respiración, entre otros.
 - Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas.
5. Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.

Evidencias:

- Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano.
 - Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de su representación en un sistema de referencia.
 - Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.
 - Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica.
6. Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.

Evidencias:

- Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones, frente a la solución de problemas prácticos.
 - Determina la tendencia numérica en relación con problemas prácticos como predicción del comportamiento futuro.
 - Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.
7. Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.

Evidencias:

- Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.
 - Usa la pendiente de la recta tangente como razón de cambio, la reconoce y verbaliza en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.
 - Utiliza la razón entre magnitudes para tomar decisiones sobre el cambio.
 - Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.
8. Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.

Evidencias:

- Define la población de la cual va a extraer las muestras.
- Define el tamaño y el método de selección de la muestra.
- Construye gráficas para representar las distribuciones de los datos muestrales y encuentra los estadígrafos adecuados. Usa software cuando sea posible.
- Hace inferencias sobre los parámetros basadas en los estadígrafos calculados.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Hace análisis críticos de las conclusiones de los estudios presentados en medios de comunicación o en artículos científicos.
9. Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencia central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos.

Evidencias:

- Encuentra las medidas de tendencia central y de dispersión, usando, cuando sea posible, herramientas tecnológicas.
- Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de tendencia, central en un conjunto de datos.
- Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de dispersión en un conjunto de datos.
- Usa algunas de las propiedades de las medidas de tendencia central y de dispersión para caracterizar un conjunto de datos.
- Formula conclusiones sobre la distribución de un conjunto de datos, empleando más de una medida.

10. Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de las ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos, en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.

Evidencias:

- Plantea o identifica una pregunta cuya solución requiera de la realización de un experimento aleatorio.
- Identifica la población y las variables en estudio.
- Encuentra muestras aleatorias para hacer predicciones sobre el comportamiento de las variables en estudio.
- Usa la probabilidad frecuencial para interpretar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado.
- Infiere o valida la probabilidad de ocurrencia del evento en estudio.

MATRIZ DE REFERENCIA (Grado 10° a 11°)

Componente

Aprendizaje

COMPETENCIA

INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN

3. Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.

EVIDENCIA:

- Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
- Transforma la representación de una o más piezas de información.

Aprendizaje

COMPETENCIA

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN

2. Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.

EVIDENCIA:

- Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.
- Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.
- Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.

ARGUMENTACIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



3. Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.

EVIDENCIA:

- Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.
- Argumenta a favor o en contra de un procedimiento para resolver un problema a la luz de criterios presentados o establecidos.
- Establece la validez o pertinencia de una solución propuesta a un problema dado.

MALLA CURRICULAR

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. Ángulos y Sistemas de Medición			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1		EBC: 16	
COMPETENCIA: Interpretación y Representación		DBA: 4	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1	Concepto de ángulo	Reconoce las propiedades y los sistemas de medición de los ángulos, realiza conversiones de un sistema a otro y operaciones en el sistema sexagesimal.	Reconoce e interpreta las propiedades de los ángulos.
2	Ángulos en posición normal		
3	Ángulos suplementarios y complementarios		
4	Ángulos cuadrantales y coterminales		Encuentra la medida de un ángulo en grados y radianes. Realiza conversiones de un sistema a otro.
5	Medición de ángulos (Sistema sexagesimal y circular)		
6	Operaciones entre ángulos en el sistema sexagesimal		
6	Ejercitación y evaluación		Efectúa operaciones de adición, sustracción y multiplicación en el sistema sexagesimal.

UNIDAD 2. Razones Trigonómicas	
Referentes Curriculares	
MATRIZ DE REFERENCIA: 2	EBC: 9, 14
COMPETENCIA: Formulación y Ejercitación	DBA: 4
COMPONENTE:	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
7	Teorema de Pitágoras	Halla las razones trigonométricas de ángulos en un triángulo rectángulo y en la circunferencia unitaria.	Encuentra razones trigonométricas de ángulos en un triángulo rectángulo.
8	Razones trigonométricas de ángulos en un triángulo rectángulo	Utiliza los conceptos de ángulo de elevación, de ángulo de depresión y la ley del seno y de coseno en la solución de problemas.	Encuentra razones trigonométricas de ángulos en un triángulo rectángulo.
9	Valores de las razones trigonométricas para los ángulos 30° , 45° y 60° .		Deduce los Valores de las razones trigonométricas para los ángulos 30° , 45° y 60°
10	Razones trigonométricas en la circunferencia unitaria.		Encuentra razones trigonométricas en la circunferencia unitaria.
11	Resolución de triángulos rectángulo.		Soluciona triángulos rectángulos empleando las razones trigonométricas.
12	Ejercitación, problemas de aplicación y evaluación.		
13	Ángulos de elevación y de depresión.	Halla las razones trigonométricas de ángulos en un triángulo rectángulo y en la circunferencia unitaria. Utiliza los conceptos de ángulo de elevación, de ángulo de depresión y la ley del seno y de coseno en la solución de problemas.	Identifica la diferencia entre ángulos de elevación y de depresión y los aplica en la solución de problemas.
14	Ley del seno y ley de coseno.		Aplica la ley del seno o del coseno en la resolución de problemas de triángulos no rectángulos.
15	Resolución de problemas		

UNIDAD 3. Números Reales

Referentes Curriculares

MATRIZ DE REFERENCIA: 3

EBC: 1, 2, 3, 4, 5



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



COMPETENCIA: Argumentación COMPONENTE:			DBA: 1, 2
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
16	Conjuntos numéricos (Naturales, enteros, racionales e irracionales)	Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos, representaciones y comparaciones entre ellos.	Identifica y diferencia cada uno de los conjuntos numéricos.
17	Números reales.		Reconoce el conjunto de números reales.
18	Representación de los números reales en la recta numérica.		Representa los números reales.
19	Propiedades de los números reales.		Identifica las propiedades de los números reales.
20	Relaciones de orden de los números reales.		Ordena de menor a mayor o viceversa los números reales.
21	Ejercitación y evaluación.		

UNIDAD 4. Línea Recta			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1 COMPETENCIA: Interpretación y Representación COMPONENTE:			EBC: 11, 13 DBA: 5
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
22	Plano cartesiano	Comprender las relaciones y propiedades de las rectas por medio de su ecuación y gráfica.	Localiza objetos en el plano cartesiano.
23	Distancia entre dos puntos		Halla la distancia entre dos puntos y la coordenada del punto medio de un segmento.
24	Punto medio de un segmento		Encuentra la pendiente de una recta y reconoce su relación con el ángulo de inclinación.
25	Inclinación y pendiente de la recta		
26	Ecuaciones de la recta		Representa algebraica y gráficamente una línea 3l recta.
27	Rectas paralelas y rectas perpendiculares		
27	Ejercitación y evaluación.		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



UNIDAD 5. Medidas de Tendencia Central			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 3		EBC: 19, 23, 24	
COMPETENCIA: Argumentación		DBA: 8, 9	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
28	Conceptos básicos de la estadística (población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).	Interpretar nociones básicas relacionadas con el manejo de información y encuentra las medidas de tendencia central en un conjunto de datos no agrupados.	Interpreta los conceptos básicos de estadística.
29	Medidas de tendencia central para datos no agrupados.		Encuentra las Medidas de tendencia central en un conjunto de datos no agrupados.
30	Ejercitación y evaluación.		

SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 6. Funciones Trigonómicas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1		EBC: 9, 14, 16	
COMPETENCIA: Interpretación y Representación		DBA: 4	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
31	Concepto de función (Características, dominio y rango).	Determinar las características y comportamientos de las funciones trigonométricas y la de sus inversas.	Reconoce y diferencia las funciones trigonométricas de acuerdo a sus características y comportamientos.
32	Gráfica y comportamiento de las funciones trigonométricas.		
33	Traslación, reflexión, amplitud y periodo.		Identifica las variaciones que presentan las funciones trigonométricas.
34	Ejercitación.		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



35	Funciones trigonométricas inversas.	Determinar las características y comportamientos de las funciones trigonométricas y la de sus inversas.	Identifica la función inversa de cada una de las funciones trigonométricas.
36	Uso de la calculadora.		Utiliza calculadora y software para encontrar los valores de las funciones trigonométricas y de sus inversas.
36	Ejercitación y evaluación		

UNIDAD 7. Figuras Cónicas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1		EBC: 10, 15	
COMPETENCIA: Interpretación y Representación		DBA: 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
37	Definición de lugar geométrico.	Reconoce cada una de las secciones cónicas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cono.	Identifica las secciones cónicas.
38	Secciones cónicas		

UNIDAD 8. La Circunferencia			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1		EBC: 11, 12, 15	
COMPETENCIA: Interpretación y Representación		DBA: 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
39	Definición.	Representa algebraica y gráficamente una Circunferencia,	Representa algebraica y gráficamente una Circunferencia.
40	Ecuaciones y gráficas de la		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	circunferencia.	identificando las propiedades de sus elementos.	
41	Ejercitación y evaluación.		

UNIDAD 9. La Parábola			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1		EBC: 11, 12, 15	
COMPETENCIA: Interpretación y Representación		DBA: 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
42	Definición	Representa algebraica y gráficamente una parábola, identificando las propiedades de sus elementos.	Representa algebraica y gráficamente una parábola.
43	Ecuaciones y gráficas de la parábola.		
43	Ejercitación y evaluación.		

UNIDAD 10. Medidas de Tendencia Central			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1		EBC: 22, 24	
COMPETENCIA: Interpretación y Representación		DBA: 9	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
44	Medidas de tendencia central para datos agrupados.	Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central en un conjunto de datos agrupados.	Encuentra las Medidas de tendencia central en un conjunto de datos agrupados.
45	Ejercitación y evaluación.		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



TERCER PERIODO

UNIDAD 11. Identidades Trigonómicas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 3 COMPETENCIA: Argumentación COMPONENTE:			EBC: 16 DBA: 4
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
46	Identidades pitagóricas y relaciones recíprocas.	Reconoce las identidades trigonométricas y las utiliza para la resolución de ecuaciones.	Reconoce las identidades trigonométricas.
47	Identidades para la suma y resta de ángulos.		
48	Identidades para ángulos dobles.		
49	Identidades para ángulos medios.		
50	Ecuaciones trigonométricas.		
51	Ejercitación y evaluación		Resuelve ecuaciones trigonométricas utilizando identidades.

UNIDAD 12. Elipse			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1 COMPETENCIA: Interpretación y Representación COMPONENTE:			EBC: 11, 12, 15 DBA: 5
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
52	Definición	Representa algebraica y gráficamente una elipse, identificando las propiedades de sus elementos.	Representa algebraica y gráficamente una elipse.
53	Ecuaciones y gráficas de la elipse.		
53	Ejercitación y evaluación.		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



UNIDAD 13. La Hipérbola			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1		EBC: 11, 12, 15	
COMPETENCIA: Interpretación y Representación		DBA: 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
54	Definición	Representar algebraica y gráficamente una hipérbola, identificando las propiedades de sus elementos.	Representa algebraica y gráficamente una hipérbola.
55	Ecuaciones y gráficas de la hipérbola.		
56	Ejercitación y evaluación.		

UNIDAD 14. Medidas de Dispersión			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 2			
COMPETENCIA: Formulación y Ejecución			
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
57	Medidas de dispersión.	Encontrar e interpretar las medidas de dispersión en un conjunto de datos.	Encuentra las medidas dispersión en un conjunto de datos.
58	Ejercitación y evaluación.		

UNIDAD 15. Técnicas de Conteo			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 2		EBC: 26	
COMPETENCIA: Argumentación		DBA: 10	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
59		Reconoce, diferencia y	Establece diferencias entre las técnicas de conteo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Técnicas de conteo.	aplica las técnicas de conteo en la resolución de problemas.	
60	Ejercitación y evaluación.		

CUARTO PERIODO

UNIDAD 16. Funciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1		EBC: 7, 8, 13	
COMPETENCIA: Interpretación y Representación		DBA: 6, 7	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
61	Definición de función.	Comprende las características de cada tipo de función y hace uso de las diferentes representaciones para la resolución de problemas.	<p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p> <p>Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.</p> <p>Usa la pendiente de la recta tangente como razón de cambio, la reconoce y verbaliza en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p>
62	Función lineal.		
63	Función cuadrática.		
64	Función cúbica.		
65	Función polinómica.		
66	Función valor absoluto.		
67	Función racional.		
68	Función logarítmica.		
69	Función exponencial.		
70	Función a trozos.		
70	Ejercitación y evaluación		



GRADO UNDECIMO

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

Componente Numérico-Variacional

Pensamiento Numérico

1. Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
2. Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
3. Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.
4. Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.
5. Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

Pensamiento Variacional

6. Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.
7. Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.
8. Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.
9. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

Componente Espacial - Métrico

Pensamiento Espacial

10. Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.
11. Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.
12. Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
13. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
14. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
15. Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.

Pensamiento Métrico

16. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.
17. Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.
18. Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.

Componente Aleatorio

Pensamiento Aleatorio

19. Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



20. Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.
21. Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.
22. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.
23. Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).
24. Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).
25. Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.
26. Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).
27. Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

Aprendizaje estructurante

1. Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.

Evidencias:

- Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos.
- Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales.
- Construye representaciones de los conjuntos numéricos y establece relaciones acorde con sus propiedades.

2. Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones.

Evidencias:

- Utiliza propiedades del producto de números Reales para resolver ecuaciones e inecuaciones.
- Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones e inecuaciones.

3. Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo al contexto.

Evidencias:

- Reconoce magnitudes definidas como razones entre otras magnitudes.
- Interpreta y expresa magnitudes como velocidad y aceleración, con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas.
- Utiliza e interpreta la derivada para resolver problemas relacionados con la variación y la razón de cambio de funciones que involucran magnitudes como velocidad, aceleración, longitud, tiempo.
- Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos.

4. Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas).

Evidencias:

- Interpreta la rapidez como una razón de cambio entre dos cantidades.
- Justifica la precisión de una medición directa o indirecta de acuerdo con información suministrada en gráficas y tablas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Establece conclusiones pertinentes con respecto a la precisión de mediciones en contextos específicos (científicos, industriales).
4. Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas).

Evidencias:

- Determina las unidades e instrumentos adecuados para mejorar la precisión en las mediciones.
- Reconoce la diferencia entre la precisión y la exactitud en procesos de medición.

5. Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.

Evidencias:

- Relaciona la noción derivada con características numéricas, geométricas y métricas.
- Utiliza la derivada para estudiar la covariación entre dos magnitudes y relaciona características de la derivada con características de la función.
- Halla la derivada de algunas funciones empleando métodos gráficos y numéricos.

6. Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.

Evidencias:

- Reconoce y utiliza distintos sistemas de coordenadas para modelar.
- Compara objetos geométricos, a partir de puntos de referencia diferentes.
- Explora el entorno y lo representa mediante diversos sistemas de coordenadas.

7. Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.

Evidencias:

- Plantea modelos funcionales en los que identifica variables y rangos de variación de las variables.
- Relaciona el signo de la derivada con características numéricas, geométricas y métricas.
- Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función.
- Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.

8. Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.

Evidencias:

- Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función.
- Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.
- Calcula derivadas de funciones.

9. Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.

Evidencias:

- En situaciones matemáticas plantea preguntas que indagan por la correlación o la asociación entre variables.
- Define el plan de recolección de la información, en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información (encuestas, observaciones o experimentos simples), variables a estudiar.
- Elabora gráficos de dispersión usando software adecuado como Excel y analiza las relaciones que se visibilizan en el gráfico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



- Expresa cualitativamente las relaciones entre las variables, para lo cual utiliza su conocimiento de los modelos lineales.
 - Usa adecuadamente la desviación estándar, la media el coeficiente de variación y el de correlación para dar respuesta a la pregunta planteada.
10. Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.
Evidencias:

- Propone problemas a estudiar en variedad de situaciones aleatorias.
- Reconoce los diferentes eventos que se proponen en una situación o problema.
- Interpreta y asigna la probabilidad de cada evento.
- Usa la probabilidad condicional de cada evento para decidir si son o no independientes.

MALLA CURRICULAR

PRIMER PERIODO

UNIDAD 1. Funciones			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 1 COMPETENCIA: Interpretación y Representación COMPONENTE:			EBC: 5 DBA: 2
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
1	Desigualdades	Utilizar las funciones como modelos matemáticos para resolver y formular problemas de la matemática o de otras ciencias.	Identificar las características propias de las desigualdades y utilizarlas para establecer relaciones de orden entre los números de diferentes conjuntos numéricos.
			Plantear inecuaciones que modelen problemas simples y calcular las soluciones correspondientes.
2	Intervalos		Clasificar números de acuerdo al conjunto numérico al que pertenecen.
3	Inecuaciones (lineales, simultáneas, cuadráticas, racionales, con valor absoluto)		Plantear la solución de una inecuación en diferentes notaciones (intervalo, de conjunto, en la recta).
4			Establece estrategias para seleccionar población y muestra e identifica técnicas de recolección de la información apropiadas.
			Representa un conjunto de datos por medio de tablas y gráficos estadísticos.
			Indica el grado de dispersión de un conjunto de datos utilizando diferentes medidas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



			Concepto de función, dominio, rango.
5	Funciones (lineal, cuadrática, cúbica, polinómica, valor absoluto, a tramos, exponencial, logarítmica y radical)		Funciones: lineal, cuadrática, cúbica, polinómica, valor absoluto, a tramos, exponencial, logarítmica, radical y trigonométricas. Operaciones con funciones (suma, resta, multiplicación, división y composición).
6	Operaciones con funciones (suma, resta, multiplicación, división y composición)		Aplicación de la función lineal en problemas de matemática financiera como interés simple
7	Conceptos básicos de Probabilidad (espacio muestral, experimento aleatorio, experimento determinista y probabilidad de eventos simples y compuestos) Operaciones con conjuntos y diagramas de Venn	Utilizar las funciones como modelos matemáticos para resolver y formular problemas de la matemática o de otras ciencias.	Resolución de problemas de índole económica como oferta y demanda, ganancias y pérdidas, ingresos y egresos mediante funciones El interés compuesto como una aplicación financiera mediante función exponencial Operaciones con conjuntos, unión, intersección, diferencia, complemento, y diagramas de venn Conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, experimento aleatorio, experimento determinista y probabilidad de eventos simples y compuestos).
7	Ejercitación - Evaluación		

SEGUNDO PERIODO

UNIDAD 2. Límites			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 2		EBC: 6	
COMPETENCIA:		DBA: 7	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Aprendizaje		
8	Sucesiones Progresiones aritméticas y geométricas	Usar las propiedades de los números reales en el cálculo de límites y en la determinación de la continuidad de funciones	Identifica las relaciones que corresponden a una sucesión. Calcula e interpreta el límite de una sucesión.
9	Sucesión de Fibonacci		
10	Límites de sucesiones		Interpreta gráficamente el concepto de límite de una función.
11	Límites de funciones Reales		
12	Propiedades de los Límites		Calcula límites de funciones, utilizando las propiedades de los límites.
13	Cálculo de límites.		
14	Continuidad de una Función.		Determina si una función es continua en un punto, en un intervalo abierto y en un intervalo cerrado
15	Probabilidad condicional, teorema de la multiplicación		
16	Teorema de Bayes		Resuelve problemas de aplicación de las sucesiones y series y explica los procedimientos.
17	Probabilidad total		
18	Ejercitación - Evaluación		

TERCER PERIODO

UNIDAD 3. Derivadas			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA: 3		EBC: 7	
COMPETENCIA:		DBA: 5	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
19	Interpretación geométrica de la derivada	Interpretar la derivada como la razón de cambio o la variación instantánea de una función respecto de su variable en cierto punto	Interpreta geoméricamente la derivada como la pendiente de la recta tangente a una curva en un punto. Comprende el concepto de derivada, calculando derivadas de funciones a partir de la definición.
20	Definición de Derivada		Utiliza las reglas de derivación para calcular derivadas de funciones. Aplica el criterio de la primera derivada para determinar máximos, mínimos, e intervalos de crecimiento y decrecimiento en una función real.
21			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



	Reglas de la derivada		Utiliza el criterio de la segunda derivada para calcular puntos de inflexión, intervalos de concavidad, intervalos de crecimiento decrecimiento y puntos máximos y mínimos.
22	Cálculo de derivadas		
23	Máximos y mínimos		
24	Puntos de inflexión		
25	Intervalos de Concavidad		
26	Ejercitación - Evaluación		

CUARTO PERIODO

UNIDAD 4. Integrales			
Referentes Curriculares			
MATRIZ DE REFERENCIA:		EBC: 8	
COMPETENCIA:		DBA: 9	
COMPONENTE:			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje
27	Antiderivada de una función	Identificar la integral de una función buscando la función de donde proviene su derivada.	Comprende el concepto de antiderivada de una función, calculándola en algunas funciones. Identifica la integral indefinida como la antiderivada más general de una función. Calcula sumatorias simples utilizando propiedades. Interpreta geoméricamente una integral definida como el área bajo una curva. Resuelve integrales simples por sustitución.
28	Concepto de Integral indefinida		
29	Sumatorias		
30	Propiedades de las sumatorias		
31	Sumas telescópicas		
32	Integrales definidas		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°2 – DON CLETO N°1 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA



33	Cálculo de áreas bajo una curva		
34	Ejercitación - Evaluación		

Referentes Curriculares			
Clase	Objeto de Aprendizaje	Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje