

PLAN DE ÁREA
MATEMÁTICAS PARA BÁSICA PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA
VOCACIONAL



Yenny Paola Castillo Beltrán
María Ana Delia Senejoa Núñez

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFÍN LUENGAS CHACÓN
MONIQUIRÁ BOYACÁ
2021

CONTENIDO

1. IDENTIFICACION INSTITUCIONAL	4
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. JUSTIFICACIÓN.....	8
4. OBJETIVOS Y METAS DE APRENDIZAJE.....	10
4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
4.1.1. BASICA PRIMARIA.....	11
4.1.2. BASICA SECUNDARIA.....	12
4.1.3. MEDIA ACADÉMICA.....	12
4.2. METAS DE APRENDIZAJE.....	13
4.2.1. PARA PRIMARIA.....	13
4.2.2. PARA SECUNDARIA.....	14
5. MARCO LEGAL.....	16
6. MARCO TEORICO.....	19
7. MARCO CONCEPTUAL.....	25
7.1. LINEAMIENTOS CURRICULARES.....	25
7.2. ORIENTACIONES PEDAGOGICAS.....	26
7.3. ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS.....	28
7.4. MATRIZ DE REFERENCIA.....	34
7.5. MALLAS DE APRENDIZAJE	48

7.6. DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	48
8. METODOLOGIA.....	134
9. MOMENTOS DE EXPLORACIÓN.....	137
10. RECURSOS.....	141
10.1. RECURSOS FÍSICOS.....	141
10.2. RECURSOS HUMANOS.....	141
10.3. RECURSOS VIRTUALES.....	141
11. INTENSIDAD HORARIA.....	142
12. EVALUACIONES FORMATIVA, SUMATIVA Y DIAGNÓSTICA.....	143
13. INSTRUMENTOS DE VALUACIÓN.....	148
14. ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.....	151
15. ARTICULACIÓN CON PROYECTOS TRANSVERSALES.....	153
16. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	155

1. IDENTIFICACION INSTITUCIONAL

Institución Educativa: Serafín Luengas Chacón

Dirección: Vereda Naranjal Alto

Municipio: Moniquirá- Boyacá

Teléfono: 3204770177

Email: seluch7@gmail.com

Rectora: Jenni Patricia Flechas Manosalva

Carácter: Público

Género: Mixto

Calendario: A

Resolución de Fusión de las 7 Sedes: N° 2822 del 24 de noviembre de 2008

DANE: 215469000113.

Jornadas:

Preescolar: 8:00 a.m. a 12:30m.

Primaria: 7:00 a.m. a 1:00 pm.

Bachillerato: 7: 00 a.m. 2:00pm

Grados que ofrece: Transición a 11°

Jefe de área: Ana Delia Senejoa Núñez

Elaborado por:

Yenny Paola Castillo Beltrán

Ana Delia Senejoa Núñez

Año de elaboración: 2021-2022

2. INTRODUCCION

Uno de los pilares para el mejoramiento de la calidad de la educación es la elaboración de un plan de estudio acorde con las directrices del Ministerio de Educación Nacional y el PEI y como parte constitutiva de ese plan, se presentan los planes de área, en este caso el plan de Matemáticas para la I.E.SERAFÍN LUENGAS CHACON del municipio de MONIQUIRA, el cual tiene como finalidad mostrar de manera unificada los contenidos y algunas orientaciones para el desarrollo curricular del área.

Al presentar los elementos básicos de manera unificada, se pretende mostrar la forma secuencial y el orden de prioridades con que se deben abordar los diferentes temas en esta área, desde la básica primaria hasta la media vocacional partiendo de los derechos básicos de Aprendizaje emanados por el M.E.N en el 2015

El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar al alumno la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, le ayuda a tomar decisiones, a enfrentarse y adaptarse a nuevas situaciones y exponer sus opiniones.

El acercamiento de los estudiantes a las matemáticas, a través de situaciones problemáticas procedentes de la vida diaria de las matemáticas y de las otras ciencias es el contexto más propicio para poner en práctica el aprendizaje activo, la inmersión de las matemáticas en la cultura, el desarrollo de procesos de pensamiento y para contribuir significativamente tanto al sentido como a la utilidad de las matemáticas.

Tradicionalmente los alumnos aprenden matemáticas formales y abstractas, que luego van a aplicar en la solución de problemas al final del programa, pero que por falta de tiempo se omiten; estas aplicaciones y los problemas no se deben dejar por si alcanza el tiempo sino que deben utilizarse en el momento que ocurre el aprendizaje, pues tienen un papel preponderante en todas las fases del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas, es decir, no solo en la fase de aplicación sino en la fase de exploración y en la de desarrollo, donde los alumnos descubren o reinventan las matemáticas.

Esta visión exige que se creen situaciones problemáticas en la que los alumnos puedan explorar problemas, plantear preguntas y reflexionar sobre modelos.

La enseñanza a partir de situaciones problemáticas pone énfasis en los procesos de pensamiento, en los procesos de aprendizaje y toma los contenidos matemáticos, cuyo valor no se debe en absoluto dejar a un lado, como campo de operaciones privilegiadas para la tarea de hacerse con formas de pensamiento eficaces.

Consideremos los más importantes:

- ❖ Que el alumno manipule los objetos matemáticos.
- ❖ Que active su propia capacidad mental.
- ❖ Que reflexione su proceso de pensamiento con el fin de mejorarlo conscientemente.
- ❖ Que adquiera confianza en sí mismo.
- ❖ Que se prepare así para otros problemas de las ciencias y posiblemente, de su vida cotidiana.
- ❖ Que se prepara para los nuevos retos de la tecnología y de las ciencias.

Existen varias razones para considerar la importancia de las situaciones problemáticas; mencionemos las siguientes:

- ❖ Es lo mejor que podemos proporcionar a nuestros jóvenes: Capacidad para resolver sus propios problemas.
- ❖ El trabajo se puede hacer atrayente, divertido, satisfactorio, auto realizador y creativo.
- ❖ Porque muchos de los hábitos que así se consolidan, tienen un valor universal, no limitado al mundo de las matemáticas.
- ❖ Es aplicable a todas las edades.
- ❖ Los alumnos aprenden a usar las matemáticas en la sociedad y a descubrir que matemáticas son relevantes para su educación y profesión posteriores. Puesto que es importante que todos los alumnos aprendan matemáticas, como parte de su educación básica, también es importante que sepan porqué

las aprenden. Ellos desarrollarán una actividad crítica y flexible ante el uso de las matemáticas en problemas que deberán afrontar en la vida real.

- ❖ Con el programa “TODOS APRENDER (PTA) se tiene apoyo para aumentar los índices de desempeño y calidad, tener una educación inclusiva y contextualizada.

3. JUSTIFICACION:

La matemática es fundamental en el desarrollo de habilidades y razonamiento lógico de los estudiantes. Se conoce como el área que ayuda a pensar y da al estudiante competencias básicas e indispensables para utilizarlas en el quehacer diario.

Según el artículo 23 y 79 de la ley 115, la matemática es una de las áreas obligatorias, fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tiene que ofrecer de acuerdo con el currículo y el proyecto educativo Institucional, debe estar estructurado en el plan de estudios de todo establecimiento educativo.

A través de la historia, la matemática se venía considerando como un “dolor de cabeza” para la comunidad educativa, pero gracias a las estrategias que el Ministerio de Educación ha implementado, hoy despierta en los estudiantes interés, curiosidad y gusto. Adicionalmente, su enseñanza se imparte mediante una adecuada orientación que implique una permanente interacción entre maestro y estudiantes, de modo que sean capaces de llegar a resultados por medio de la exploración, la abstracción, la clasificación y medición. Y finalmente, descubrir que la matemática está íntimamente relacionada con la realidad y las situaciones de la vida cotidiana.

Las Matemáticas, lo mismo que otras áreas del conocimiento están presentes en el proceso educativo para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes con la perspectiva de que puedan asumir los retos del siglo XXI. Nuestro propósito es alcanzar una formación matemática que propicie aprendizaje de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, haciendo énfasis en procesos de pensamiento, que sean ampliamente aplicables y útiles para que los estudiantes den sentido al mundo que los rodea y comprendan los significados que otros construyen y cultivan. Buscamos que mediante el aprendizaje de las matemáticas los alumnos desarrollen su capacidad de pensamiento y de reflexión lógica y adquieran a la vez un conjunto de herramientas poderosas para explorar la realidad, representarla, explicarla, actuar en ella y para ella.

Ante todo, hay que tener presente que el aprendizaje de las matemáticas, al igual que otras disciplinas, es más efectivo si quien lo recibe está motivado. Por ello es necesario presentarle al estudiante actividades acordes con su etapa de desarrollo y que despierten su curiosidad y creatividad. Estas actividades deben estar relacionadas con experiencias de su vida cotidiana.

4. OBJETIVOS Y METAS DE APRENDIZAJE

- Contribuir en la formación integral del estudiante, potenciando las capacidades cognitivas, intelectuales, de autonomía personal, de relación interpersonal y actuación social, permitiéndole establecer alternativas de solución para afrontar situaciones en todos los campos (personal, social y profesional), los cuales contribuirán en el mejoramiento de su entorno.
- Reconocer y plantear situaciones en las que existan problemas susceptibles de ser formulados en términos matemáticos, utilizando diferentes estrategias en las actividades que se van a realizar.

Los propósitos generales del currículo de Matemáticas enunciados a continuación y que por lo tanto se convierten en los objetivos del Área, son directrices que los docentes de la Institución Educativa Serafín Luengas Chacón pretenden hacer realidad en su proceso educativo:

- ❖ Generar en todos los estudiantes una actitud favorable hacia la matemática y estimular en ellos el interés por su estudio, Incorporar hábitos y actitudes propias de la matemática.
- ❖ Desarrollar en los estudiantes una sólida comprensión de los conceptos, procesos y estrategias básicas de la matemática e igualmente, la capacidad de utilizar todo ello en la solución de problemas.
- ❖ Desarrollar en los estudiantes la habilidad para reconocer la presencia de las matemáticas en diversas situaciones de la vida real.

- ❖ Comprender e interpretar distintas formas de expresión matemática e incorporarlas al lenguaje y a los modos de argumentación habituales que les permita comunicar de manera eficaz sus ideas y experiencias matemáticas.

- ❖ Estimular en los estudiantes el uso creativo de las matemáticas para expresar nuevas ideas y descubrimientos, así como para reconocer los elementos matemáticos presentes en otras actividades creativas.

- ❖ Retar a los estudiantes a lograr un nivel alto de excelencia que corresponda a su etapa de desarrollo.

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4.1.1. BASICA PRIMARIA

- ❖ Fomentar el deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y Frente a la realidad social, así como del espíritu crítico.

- ❖ Desarrollar los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar Operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes Situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos Conocimientos.

- ❖ La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean Objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.

- ❖ La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

4.1.2. BASICA SECUNDARIA

- ❖ El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de Los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos, de Operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de Los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.
- ❖ La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la Dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas.
- ❖ La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información Y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

4.1.3. MEDIA ACADEMICA

Son objetivos específicos de la educación media académica:

- ❖ La profundización en un campo del conocimiento o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.

- ❖ El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento, de acuerdo con las potencialidades e intereses.

4.2. METAS DE APRENDIZAJE

4.2.1. PARA PRIMARIA

1. Elaborar estrategias personales para resolver problemas y modos de comunicar sus procedimientos y resultados, interpretando, produciendo o cambiando sus formas de representación en función de los problemas que resuelven o analizan.
2. Participar activamente en situaciones colectivas de análisis y reflexión sobre los problemas, sus formas de resolución, los errores propios y ajenos, las diversas soluciones obtenidas y la explicitación de relaciones matemáticas involucradas.
3. Resolver problemas que impliquen usar, leer, escribir y comparar números sin límite, incluyendo variadas formas de representación.
4. Resolver problemas que exijan componer y descomponer aditiva y multiplicativamente los números, analizar el valor posicional y tener en cuenta la información contenida en la escritura decimal.
5. Construir, seleccionar y utilizar variadas estrategias de cálculo (mental oral, mental escrito, algorítmico, aproximado y con calculadora) para sumar, restar, multiplicar y dividir, poniendo en juego las propiedades de las operaciones y de los números para determinar la validez de ciertas proposiciones.
6. Recurrir a las nociones de múltiplos, divisores y a los criterios de divisibilidad para resolver diferentes clases de problemas, analizar relaciones entre cálculos y anticipar resultados.
7. Interpretar, producir y comparar expresiones fraccionarias y decimales al resolver distintos tipos de problemas, comparando las características y propiedades de estas expresiones con las de los números naturales.
8. Estimar diferentes medidas de longitud, peso y capacidad y realizar mediciones efectivas eligiendo las unidades y los instrumentos adecuados.
9. Resolver problemas que involucren determinar o analizar equivalencias entre diferentes unidades de medida, poniendo en juego las relaciones entre el

sistema de numeración decimal, las fracciones decimales, el Sistema Métrico y la proporcionalidad.

10. Determinar áreas y perímetros de figuras y analizar las variaciones que se producen al modificar ciertas variables, considerando la independencia de ambas magnitudes.

4.2.2 PARA SECUNDARIA

1. Participar activamente en situaciones colectivas de análisis y reflexión sobre los problemas, sus formas de resolución, los errores propios y ajenos, las diversas soluciones obtenidas y la explicitación de relaciones matemáticas involucradas.
2. Producir y analizar fórmulas que surgen al generalizar diferentes tipos de problemas que involucran los diferentes campos numéricos.
3. Utilizar recursos algebraicos para decidir sobre la validez de las propiedades numéricas y para producir, formular y validar conjeturas relativas a los números naturales, enteros, racionales y reales.
4. Recurrir a los modelos funcionales para el estudio de procesos que varían.
5. Determinar la pertinencia de los resultados obtenidos mediante su contrastación con los procesos estudiados.
6. Resolver problemas mediante diferentes tipos de ecuaciones, recurriendo a las funciones, a sus gráficos y a las expresiones algebraicas, según la conveniencia.
7. Recurrir a la calculadora o a la computadora para resolver diferentes tipos de situaciones, interpretando los resultados obtenidos en función de las situaciones a tratar.
8. Determinar áreas y perímetros de figuras y analizar las variaciones que se producen al modificar ciertas variables, considerando la independencia de ambas magnitudes.
9. Reconocer la pertinencia de apelar a dibujos, propiedades o recursos algebraicos para resolver problemas que involucran puntos en el plano y diferentes figuras geométricas.

10. Resolver problemas mediante la modelización de fenómenos aleatorios. Utilizar datos estadísticos para determinar la probabilidad de que ocurra un fenómeno.

5. MARCO LEGAL

5.1 Constitución Política Nacional de Colombia (CPNC):

El Artículo 67 de La Constitución define la educación como un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y demás bienes y valores de la cultura. Define y desarrolla la organización y la prestación de educación formal

5.2 Ley General de Educación (Ley 115/1994):

La Ley 115 en el Art. 1 Objeto de la ley define la educación como un proceso permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de sus derechos y de sus deberes. En el Art. 4. Calidad y cubrimiento del servicio, afirma que corresponde al Estado, a la sociedad y a la familia velar por la calidad de la educación y promover el acceso al servicio público educativo y es responsabilidad de la nación y de las entidades territoriales garantizar su cubrimiento. En el Art. 5. Fines de la Educación, dispone que de conformidad con el Art. 67 de la Constitución Política la educación se realizará atendiendo a los siguientes fines:

- Pleno desarrollo de la personalidad.
- Formación en el respeto a la vida y a los derechos humanos.
- Formación para la participación en las decisiones.
- Formación en el respeto a la autoridad y a la ley.
- Adquisición y generación de los conocimientos científicos.
- Estudio y comprensión crítica de la cultura nacional.
- Acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los valores culturales.

5.3 La Ley 715 del 21 de diciembre de 2001:

La Ley 715 de 2001 establece normas orgánicas en materia de recursos y competencias y organización de los servicios de educación de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (acto legislativo 01 de 2001 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar los servicios de educación y salud, entre otros. Título II. (Sector Educativo) Capítulo I (Competencias de la Nación), Capítulo II. (Competencias de las entidades territoriales), Capítulo III (De las instituciones educativas, los rectores y los recursos).

5.4 La Ley 1098 de noviembre 08 de 2006:

La Ley 1098 (Ley de la infancia y la adolescencia) en los artículos 28, 42, 43, 44 y 45, establece obligaciones especiales de las instituciones educativas que requieren ser asimiladas en su PEI. Dicha ley tiene por finalidad garantizar a los niños, a las niñas y a los adolescentes su pleno y armonioso desarrollo para que crezcan en el seno de la familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión. Prevalecerá el reconocimiento a la igualdad y la dignidad humana, sin discriminación alguna.

5.5 El Decreto 1860 del 3 de agosto de 1994:

El Decreto 1860, reglamenta parcialmente la ley 115 en lo referente a los aspectos pedagógicos y organizativos generales. El capítulo 3 artículo 14, establece el contenido del proyecto educativo institucional: “Todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica, con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio”. Art. 3. Obligaciones de la familia. El mandato constitucional impone a los padres de los menores el deber de mantenerlos y educarlos, la omisión o desatención al respecto se sancionará según lo dispuesto por la ley. El artículo 15 da autonomía a los establecimientos educativos para formular, adoptar y poner en práctica su propio proyecto educativo institucional sin más limitaciones que las definidas por la Ley y sus decretos reglamentarios. El artículo 16 establece la obligatoriedad del proyecto educativo institucional. El Capítulo 4, da las instrucciones necesarias a los establecimientos educativos para conformar el gobierno

y demás normas vigentes, que permiten garantizar al individuo el desarrollo integral de su personalidad y ser promotor del cambio social

6. MARCO TEORICO

La formación integral no puede basarse en la enseñanza de competencias o en la mera transmisión de información, sino en el aprendizaje de nuevos conocimientos que propicien el desarrollo humano en todas sus dimensiones.

Los docentes de área proveen a los estudiantes una serie de experiencias que le permitan desarrollar su razonamiento lógico y consolidar su personalidad; tendrán la convicción de que la docencia no es solo ir al aula de clase a repetir una lección,

sino mostrarse como una persona que está en constante aprendizaje y formación. Se buscará que el docente se sensibilice frente a valores, cualidades y aspectos humanos como son: el respeto, la sinceridad, la amistad, el espíritu de servicio, la prudencia, el optimismo, la exigencia, la disciplina, la autoestima y la tolerancia. Las cuales son actitudes de un verdadero profesional de la educación.

Desde el área se propende por una educación que propicie aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, que no sólo haga énfasis en el aprendizaje de los conceptos y procedimientos, sino en procesos de pensamientos ampliamente aplicables y útiles a aprender cómo aprender.

El principal objetivo de cualquier proceso de enseñanza aprendizaje de matemática es ayudar a las personas a dar sentido al mundo que los rodea y a comprender los significados que otros construyen y cultivan.

Mediante el aprendizaje de la matemática el estudiante no sólo desarrolla su capacidad de pensamiento y de reflexión lógica, sino que al mismo tiempo adquiere un conjunto de instrumentos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla, que le permita al estudiante la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar donde debe tomar decisiones, enfrentarse, adaptarse a situaciones nuevas, exponer sus opiniones y ser receptiva a la de las demás. Es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de las estudiantes, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemas y de intercambios de puntos de vista.

De acuerdo con esta visión global e integral del quehacer matemático, se proponen tres aspectos en el currículo.

Procesos generales: tienen que ver con el aprendizaje, tales como el razonamiento lógico, resolución y planteamiento de problemas. La comunicación, la modelación y la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.

Conocimientos básicos: estos son procesos específicos que tienen que ver con la asignatura y sistemas propios de la matemática.

Estos procesos específicos se relacionan con el desarrollo del pensamiento numérico, espacial, métrico, aleatorio y Variacional. Los sistemas numéricos, geométricos de medida, de datos, algebraicos y analíticos. El objetivo de enseñar las habilidades del pensamiento no se deberá considerar, por tanto, como algo opuesto al de enseñar el contenido convencional, sino como un complemento de éste.

El contexto: tiene que ver con el ambiente que rodea al educando y que le da sentido a la matemática que aprende a través de las situaciones problemáticas, diseñando éstas de tal forma que comprometan la afectividad del estudiante.

No podía quedar de lado la parte lúdica, ya que forma parte esencial de las dimensiones del desarrollo de la estudiante, lo cual se puede aprovechar para que el aprendizaje se logre desde otro contexto. Piaget decía “los juegos son para los niños lo que el trabajo es para los adultos” los juegos como factor didáctico se pueden aprovechar para llegar a ser una buena herramienta para que se conceptualicen e interioricen conocimientos y aplicaciones específicos(as) de la matemática.

Por otro lado, asumiendo el enfoque de Resolución de Problemas es importante establecer ¿qué es un problema? y ¿qué implica resolver un problema? Para dar respuesta a la primer pregunta un problema es aquella situación que motive a crear, conjeturar, probar, a construir conocimiento, pues no tiene una solución inmediata y por tanto debe implicar un reto intelectual, por otro lado el resolver un problema implicará sortear una dificultad, inventar un camino para..., utilizando las estrategias necesarias y adecuadas (conocidas o desconocidas) y los medios dinámicos o estáticos más adecuados; esto permitirá el desarrollo de capacidades dentro de las cuales se encuentran la observación, representación y deducción las cuales ilustran una forma de inteligencia lógico- matemática. (Inteligencias múltiples, Gardner Howard. pág 37)

Para la resolución de problemas tomamos como referente a Polya quien propone un modelo para la resolución de problemas. Este modelo tiene cuatro fases: comprender el problema, desarrollar un plan, llevar a cabo el plan y una visión

retrospectiva, para las cuales él sugiere una serie de preguntas que el estudiante se puede hacer o de aspectos a considerar para la resolución del problema y utilizar el razonamiento heurístico el cual se considera como una de las estrategias para avanzar en problemas desconocidos y no usuales como realizar representaciones, introducir una notación adecuada, valerse de problemas relacionados, explotar analogías, o trabajar con problemas auxiliares.

Por otra parte, desde la propuesta del M.E.N en el documento “Matemática lineamientos curriculares” se habla de la clasificación de los estándares en diferentes tipos de pensamientos. Los cuales se componen de los siguientes elementos:

Pensamiento numérico y Sistemas numéricos: Este componente del currículo procura que las estudiantes adquieran una sólida comprensión de los números, tanto como de las operaciones que existen entre ellos **Pensamiento Espacial y Sistemas geométricos:** Este debe permitir que las estudiantes analicen y utilicen las propiedades de los espacios bidimensional y tridimensional, así como las formas y figuras geométricas que se hayan en ellos, debe proveerles herramientas de las propiedades de los espacios, además deben utilizar la visualización, el razonamiento espacial y la modelación geométrica para resolver problemas.

Pensamiento métrico y Sistemas de Medidas: Este debe dar como resultado la comprensión por parte de las estudiantes de los atributos mesurables de los objetos y del tiempo. Así, mismo debe procurar la comprensión de los diversos sistemas, unidades y procesos de la medición.

Pensamiento aleatorio y Sistemas de datos: El currículo de matemática debe garantizar que las estudiantes sean capaces de plantear situaciones susceptibles de ser analizadas mediante la recolección, presentación y ordenamiento sistemático y organizado de los datos.

Pensamiento variacional y Sistemas algebraicos y analíticos: Este tiene en cuenta una de las aplicaciones más importantes de la matemática, la cual es la formulación de modelos matemáticos para diversos fenómenos.

Bernard Charlot (1986) señala la importancia de comprender la epistemología implícita en las prácticas de su enseñanza: la tesis biogenética y la sociocultural postulan que los conceptos están dados y se transmiten a los herederos como don natural o como capital sociocultural (según una u otra tesis). Por el contrario, el autor entiende que la matemática no se transmite, sino que se construye, pues es el resultado de un trabajo de pensamiento que fabrica los conceptos para resolver problemas, los cuales permiten plantear nuevos problemas, generalizando y articulando en un proceso de reconstrucción permanente. Un verdadero problema debe permitir la elaboración de hipótesis, de conjeturas que son confrontadas y testeadas en la resolución de un campo de problemas. La recompensa es el éxito personal de resolverlo por sus propios medios, la valoración de su imagen como alguien capaz de aprender matemática.

Edith Litwin (1998) que en un ambiente donde se privilegia el pensar, donde se producen actividades reflexivas, el mundo se reconoce como ambiguo e inequívoco, las disciplinas no representan el total del conocimiento y a menudo se yuxtaponen, el docente es falible y la mejor expresión del conocimiento es el razonamiento del estudiante acerca de un tema o cuestión. En este entorno, la evaluación alienta la comprensión de caminos alternativos para la construcción de conocimiento y erradica la veracidad de una única perspectiva en aras de la comprensión crítica de la realidad.

Weinzweg dice que, para ayudar a un niño a desarrollar un concepto, hay que pensar en el contexto del cual surge el concepto, presentar una situación y dejar que el niño empiece a desarrollar el concepto para resolver el problema, a estructurar y organizar sus experiencias. Y luego se debe proporcionar otros contextos para localizar la atención del niño en el hecho de que, si resuelve un problema en un contexto y obtiene una respuesta, y luego resuelve el mismo tipo de problema en un contexto diferente, obtendrá la misma respuesta. Una vez que

el niño toma conciencia de la utilidad de cambiar de un contexto a otro, se da cuenta también de la utilidad de aprender relaciones sin ningún contexto particular, de manera que puedan aplicarse a toda clase de contextos.

El docente, para enseñar, realiza el trabajo inverso: un re contextualización y re personalización del saber en busca de situaciones que den sentido a los conocimientos. (Brousseau, 1986)

Respecto a la evaluación, David Clark (2006) señala que esta es constructiva cuando valora lo que el estudiante ya sabe hacer y le ayuda a aprender lo que todavía no domina. En la resolución de problemas el estudiante ha de mostrar su habilidad de seleccionar las herramientas matemáticas apropiadas y combinarlas en un proceso adecuado de solución. Las propuestas han de ser preparadas según el tipo de tarea y de desempeño matemático que se pide al estudiante y deben discernir entre niveles de respuesta del estudiante.

Michel Sanner (1983), desde una mirada pedagógica, si se quiere que la noción de obstáculo epistemológico sea operativa, no basta con reconocer el derecho al error, sino que se debe emprender el camino del conocimiento real del error. El obstáculo consiste en actuar y reflexionar con los medios de que se dispone, mientras que el aprendizaje consiste en construir medios mejor adaptados a la situación. La parábola de “la farola” de Abraham Kaplan. Resulta esclarecedora de esta idea: Un borracho ha perdido la llave de su casa y la busca, de madrugada, bajo una farola. Un señor que pasa le pregunta si está seguro que la perdió allí. -” No – responde - pero este es el único lugar donde veo algo”. De la misma manera, los obstáculos son el resultado de nuestra forma de pensar y actuar allí donde vemos algo.

7. MARCO CONCEPTUAL

7.1. LINEAMIENTOS CURRICULARES:

Los Lineamientos Curriculares para el área de Matemáticas aquí propuestos toman como punto de partida los avances logrados en la Renovación Curricular, uno de los cuales es la socialización de un diálogo acerca del Enfoque de Sistemas y el papel que juega su conocimiento en la didáctica. El enfoque de estos lineamientos está orientado a la conceptualización por parte de los estudiantes, a la comprensión de sus posibilidades y al desarrollo de competencias que les permitan afrontar los

retos actuales como son la complejidad de la vida y del trabajo, el tratamiento de conflictos, el manejo de la incertidumbre y el tratamiento de la cultura para conseguir una vida sana.

Los lineamientos en matemáticas están divididos por pensamientos y sistemas:

Pensamiento Numéricos y sistema Numéricos: Se inician con los números naturales; de manera gradual se induce a las operaciones fundamentales, y a las relaciones del orden; luego se continúa con los fraccionarios y los números decimales con sus respectivas operaciones básicas.

Después se presenta el conjunto de los números enteros, racionales, reales y complejos, tratados como sistemas numéricos con sus operaciones y relaciones entre sus elementos y haciendo énfasis en la formulación y solución de problemas, como la aplicación de los algoritmos en las operaciones y la ejercitación en cálculo matemático.

A medida que los estudiantes avanzan con los diferentes pensamientos y sistemas, pueden identificar las semejanzas y diferencias en su funcionamiento y propiedades acumulando así experiencias para luego integrar conocimientos y hacer generalizaciones.

Pensamiento Espacial y sistema geométricos: incorpora la geometría activa, a través de la exploración del espacio, estudiando desde los conceptos primitivos (punto, recta, semirrecta, segmentos, planos, semiplanos los ángulos, las figuras planas limitadas por segmentos de rectas, los cuerpos sólidos, las relaciones de paralelismo, la perpendicularidad, las congruencias, las semejanzas, la reflexión, la traslación, la rotación, las gráficas de funciones algebraicas y las funciones trascendentes y trigonométricas.

Pensamiento métrico y sistema de medidas: Se estudia el sistema métrico decimal y otros no decimales, el resultado de medir longitudes, superficies, volúmenes, la duración de un evento, amplitud de un ángulo, etc.

Los patrones estandarizados se usan después de realizar mediciones con unidades arbitrarias, visualizando así la necesidad de una unida común de medida aplicable en todos los casos.

Pensamiento variacional y sistema algebraico y analítico: Se estudian las funciones reales, incorporando algunos temas de álgebra y el manejo de las expresiones para las funciones reales y sus valores.

El comportamiento de la función lineal en el plano y en el espacio, cubriendo temas como la proporcionalidad, puntos medios, distancias, cuadráticas y otras funciones polinómicas.

Pensamiento aleatorio y sistemas de datos: Los Estándares son criterios claros y públicos que permiten determinar si los educandos cumplen una expectativa de calidad dada. El intento de alcanzarlos los convierte en objetivos. No enfatizan en los contenidos que se deben enseñar sino en las competencias que se deben desarrollar para transformar la acción diaria. Sirven para orientar las iniciativas pedagógicas de los docentes de las instituciones educativas, promoviendo la construcción de una sociedad crítica y transformadora a través de herramientas pacíficas.

7.3 Orientaciones pedagógicas

Los docentes del área utilizan estrategias metodológicas para la enseñanza del área de matemáticas teniendo en cuenta los ritmos y tiempos en el aprendizaje, también realizando una formación continua diagnóstica formativa para alcanzar los objetivos Institucionales y mejorar la calidad educativa, a su vez propiciando un buen ambiente en el aula propiciando formación en valores cumpliendo con los lineamientos nacionales de una educación para la paz.

Actividades pedagógicas: Para alcanzar los logros propuestos y avanzar en forma secuencial en los temas descriptivos, se desarrollarán las siguientes actividades:

Actividades concretas con material del medio (juegos), Juegos dirigidos (estructurados); concursos entre niños ejercicios de mecanización, problemas de aplicación, reflexiones, análisis sobre la importancia y aplicabilidad de los distintos temas en la vida real, simulaciones y representaciones.

Mantenimiento de la cartelera con temas y artículos de actualidad acordes al área participar en las diferentes olimpiadas a nivel regional, departamental y nacional.

Ejercicios de afianzamiento, problemas de aplicación, reflexiones y análisis de los diferentes temas y su aplicación con la realidad, salidas a campo abierto a realizar ejercicios prácticos, elaboración de material didáctico.

Utilización de la tecnología que este a mano para concientizar a los estudiantes que la matemática también tiene aplicaciones desde la informática y la tecnología presente en varios softwares útiles para el desarrollo de variados temas de la matemática

7.4 ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS

PRIMERO A TERCERO Al terminar tercer grado...

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros). ● Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. ● Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas. ● Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes. ● Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas- para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. ● Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas- para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal. ● Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar...) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por) en diferentes contextos. ● Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. ● Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional. ● Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales. ● Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. ● Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. ● Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. ● Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura. ● Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño. ● Reconozco congruencia y semejanza entre figuras. (ampliar, reducir). ● Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos su duración. ● Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles. ● Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo al contexto. ● Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición. ● Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida 	<ul style="list-style-type: none"> ● Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas. ● Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. ● Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos. ● Represento datos relativos al entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. ● Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos. ● Explico - desde mi experiencia - posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. ● Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro. ● Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros). ● Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. ● Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos, aunque el valor siga igual. ● Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los

<p>para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables. • Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.). 	<p>tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio. 	<p>social, económica y de las ciencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas. 	<p>solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.</p>	<p>números y de las figuras geométricas.</p>
--	--	--	---	--

CUARTO A QUINTO Al terminar quinto grado...

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto las fracciones en diferentes contextos – situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones-. • Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos. • Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. • Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. • Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades. • Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. • Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. • Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y 	<ul style="list-style-type: none"> • 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). • Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones. • Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las 	<ul style="list-style-type: none"> • Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). • Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos. • Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). • Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos. • Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica. • Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales. • Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones

<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación. • Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas. • Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. • Modeló situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa. • Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. • Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. • Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones. 	<p>describir relaciones espaciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. • Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas. • Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños. • Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura. 	<p>ciencias, utilizando rangos de variación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos. • Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos. • 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. • Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas. 	<p>de ocurrencia de eventos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican. • Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos. 	<p>económicas, sociales y de las ciencias naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.
---	--	--	--	--

SEXTO A SÉPTIMO Al terminar séptimo grado...

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas. Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y 	<ul style="list-style-type: none"> Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). 	<ul style="list-style-type: none"> Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones
<ul style="list-style-type: none"> 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. Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa,) en diferentes contextos. 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. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación. Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas. Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. 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. Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> cuerpos con medidas dadas. Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares...) Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística. 	<ul style="list-style-type: none"> verbales generalizadas y tablas). Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación). 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. Utilizo métodos informales (ensayo – error, complementación) en la solución de ecuaciones. Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.

OCTAVO A NOVENO Al terminar noveno grado...

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo números reales en sus diferentes representaciones en diversos contextos. • Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. • Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes. • Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas. • Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). • Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. • Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. • Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. • Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. • Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). • Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. • 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). • Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico. • Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). • Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas. • Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos. (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). • Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. • Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. • Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. • Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas. • Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales. • Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales. • Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación. • 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. • Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.

DÉCIMO A UNDÉCIMO Al terminar undécimo grado...

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> ● Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. ● Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos. ● 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. ● Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales. ● Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● 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. ● Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras. ● Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. ● Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. ● Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. ● 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. ● Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. ● Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar. ● Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. ● Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas. ● Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos). ● Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). ● Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos. ● Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad. (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazamiento). ● Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. ● 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. ● Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas racionales y de sus derivadas. ● Modelos situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

7.5 MATRIZ DE REFERENCIA

MATRIZ DE REFERENCIA DE LOS DBA – GRADO 3°

COMPETENCIA COMPONENTE	COMUNICACIÓN	
	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
ALEATORIO	Clasificar y ordenar datos.	<ul style="list-style-type: none"> Organizar datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente). Elaborar una lista de datos que cumplen con n criterio de clasificación determinado.
	Describir características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.	<ul style="list-style-type: none"> 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 cual (es) datos de un conjunto tienen determinadas características.
	Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa.	<ul style="list-style-type: none"> 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.
ESPACIAL - METRICO	Describir características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer similitudes y diferencias entre figuras semejantes. Reconocer similitudes y diferencias entre figuras congruentes.
	Establecer correspondencia entre objetos o eventos y patrones o instrumentos de medida.	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer el(los) instrumentos que utilizan para medir un atributo de un objeto o un evento. Reconocer la(s) unidad(es) utilizada(s) para expresar la medida del atributo de un objeto o evento.
	Identificar atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.	<ul style="list-style-type: none"> 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 como la capacidad y la masa son magnitudes asociadas a figuras tridimensionales.
	Ubicar objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición.	<ul style="list-style-type: none"> Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a posición (dentro, fuera, encima, debajo). Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones referidas a distancia. Ubicar objetos de acuerdo con instrucciones de distancia y posición / dirección.
RAZONAMIENTO		
ALEATORIO	Describir tendencias que se presentan en un conjunto a partir de los datos que lo describen.	<ul style="list-style-type: none"> Determinar la moda en un conjunto de datos. Señalar comportamientos de aumento o disminución entre dos variables. Aproximarse al intervalo que representa el conjunto de datos numéricos obtenidos en un experimento aleatorio.
	Establecer conjeturas acerca de la posibilidad de	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer eventos posibles e imposibles en un experimento aleatorio.

	ocurrencia de eventos.	<ul style="list-style-type: none"> • Describir si un evento aleatorio, es seguro, imposible, más o menos o igualmente posible que otro.
ESPACIAL - METRICO	Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar figuras planas y mencionar diferencias y similitudes entre ella. • Comparar objetos tridimensionales y mencionar diferencias y similitudes entre ellos. • Establecer relaciones de dimensionalidad en y entre objetos geométricos.
	Ordenar objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con atributos medibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenar figuras bidimensionales respecto a atributos medibles • Ordenar objetos tridimensionales respecto a atributos medibles
	Establecer conjeturas que se aproximen a nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Establecer conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión, simetría, ampliación, reducción).	<ul style="list-style-type: none"> • Señalar la traslación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen. • Señalar la rotación como 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.
	Relacionar objetos tridimensionales con sus respectivas vistas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
RESOLUCIÓN		
ALEATORIO	Resolver problemas a partir de análisis de datos recolectados.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las mayores frecuencias para resolver un problema de selección. • Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.
	Resolver una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
ESPACIAL - METRICO	Usar propiedades geométricas para solucionar problemas relativos a diseños y construcción de figuras planas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 la figura plana pueda construirse.
	Estimar medidas con patrones arbitrarios.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Desarrolla procesos de medición usando patrones e	<ul style="list-style-type: none"> • Hallar con un patrón estandarizado una medida de longitud.

	instrumentos estandarizados.	<ul style="list-style-type: none"> Hallar con un patrón estandarizado una medida de superficie. Hallar con un patrón estandarizado una medida de tiempo
NUMERICO – VARIACIONAL	Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución.	<ul style="list-style-type: none"> 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 composición.
	Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida.	<ul style="list-style-type: none"> Solucionar problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida. Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema multiplicativo de adición repetida.
	Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa.	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas rutinarios de proporcionalidad directa. Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema de proporcionalidad directa.

MATRIZ DE REFERENCIA DE LOS DBA GRADO - 5°

COMPETENCIA COMPONENTE	COMUNICACIÓN	
	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
ALEATORIO	Clasificar y organizar la presentación de datos	<ul style="list-style-type: none"> Ordenar y clasificar datos de situaciones cotidianas.
	Describir e Interpretar datos relativos a situaciones del entorno escolar.	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	Representar gráficamente un conjunto de datos e interpretar representaciones gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar graficas estadísticas con datos poco numerosos relativos a situaciones familiares. Leer e interpretar información presentada en diagramas de barras o pictogramas.
	Hacer traducciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> Traducir información presentada de tablas a gráficas. Traducir información presentada de gráficas a tablas. Traducir información entre gráficas.
	Expresar grado de probabilidad de un evento, usando frecuencias o razones	<ul style="list-style-type: none"> Describir eventos como posibles, mis posibles, menos posibles, igualmente posibles o imposibles. Asociar a la fracción el significado de razón en contextos de probabilidad.
ESPACIAL MÉTRICO	<p>Establecer relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus Respectivas magnitudes.</p> <p>Identificar unidades tanto estandarizadas como no</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los atributos de un objeto o evento que tienen la posibilidad de ser medidos: longitud, superficie, espacio que ocupa, duración, 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.) Interpretar información proveniente de situaciones prácticas de medición (armado de muebles, construcción de objetos, etc.) Describir procedimientos para la construcción de figuras y objetos, dadas sus medidas Identificar a partir de una situación que involucre magnitudes, la información relacionada con la medición.

	Convencionales apropiadas para diferentes mediciones y establece relaciones entre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Utilizar sistemas de coordenadas para ubicar figuras planas u objetos y describir su localización	<ul style="list-style-type: none"> • 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		
ALEATORIO	Hacer inferencias a partir de representaciones de uno o más conjuntos de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Establecer, mediante combinaciones o permutaciones sencillas, el número de elementos de un conjunto en un contexto aleatorio.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Conjeturar y argumentar acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
ESPACIAL MÉTRICO	Comparar y clasificar objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar propiedades y características de sólidos o figuras planas. • Clasificar sólidos o figuras planas de acuerdo a sus propiedades.
	Reconocer nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y usarlas para construir y clasificar figuras planas y sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Conjeturar y verificar los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Describir y argumentar acerca del perímetro y el área de un conjunto de figuras planas cuando una de las magnitudes se fija.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Relacionar objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos	<ul style="list-style-type: none"> • Asociar desarrollos planos con los respectivos sólidos. • Reconocer las propiedades del sólido a partir de un desarrollo plano.
RESOLUCIÓN		

ALEATORIO	Resolver problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Resolver problemas que requieren encontrar y/o dar significado a la medida de tendencia central de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Resolver situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
ESPACIAL METRICO	Resolver problemas utilizando diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficies y volúmenes.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer que existen diferentes procedimientos para hallar el área de una figura plana o el volumen de un sólido en situaciones problema. • 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.
	Resolver problemas que requieren reconocer y usar magnitudes y sus respectivas unidades en situaciones aditivas y multiplicativas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Usar representaciones geométricas y establecer relaciones entre ellas para solucionar problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer recubrimientos 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 (por eje: de números figurados triangulares, pitagóricos, cuadrados, etc.)

MATRIZ DE REFERENCIA DE LOS DBA – GRADO 7°

COMPETENCIA		COMUNICACIÓN	
COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA	
ALEATORIO	Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registro. • Transformar a representación de un conjunto de datos. 	
ESPACIAL METRICO	- Reconocer características de objetos geométricos y métricos.	<ul style="list-style-type: none"> • 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). 	
NUMERICO -VARIACIONAL	Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar características básicas de información numérica presentada en distintos tipos de registros. • Transformar la información numérica presentada en distintos tipos de registros. • Reconocer equivalencias entre expresiones algebraicas básicas en diferentes contextos 	
RAZONAMIENTO			
ALEATORIO	Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 herramientas para la interpretación de situaciones diversas de conteo. 	
ESPACIAL METRICO	- Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	

NUMERICO VARIACIONAL	-	Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números racionales. • Reconocer la relación existente entre dos variables.
RESOLUCIÓN			
ALEATORIO		Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
ESPACIAL METRICO	-	Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar medidas de atributos de figuras geométricas o procedimientos que permiten calcularlos. • Resolver problemas métricos o geométricos que involucran factores escalares.
NUMERICO VARIACIONAL	-	Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución De problemas con contenido numérico y variacional.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 presentan un modelo algebraico relacionando variables.

MATRIZ DE REFERENCIA DE LOS DBA GRADO 9°

COMPETENCIA COMPONENTE	COMUNICACION	
	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
NUMERICO VARIACIONAL	Identificar características de graficas cartesianas en relación con la situación que representan.	<ul style="list-style-type: none"> • Observar y describir la variación de graficas cartesianas que representan relaciones entre dos variables. • Identificar el sentido de la unidad de medida en una representación gráfica (por eje: las unidades en los ejes de coordenadas). • Expresar y traducir entre lenguaje 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.
	Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar equivalencia entre expresiones algebraicas y entre expresiones numéricas. • Reconocer cuando expresiones algébricas y numéricas representan lo mismo. • Evaluar expresiones algebraicas.
	Establecer relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Usar y relacionar diferentes representaciones para modelar situaciones de variación.	<ul style="list-style-type: none"> • Usar expresiones algebraicas como forma de representar cambios numéricos (generalizaciones). • Construir tablas a partir de expresiones algebraicas. • Construir graficas de tablas, expresiones algebraicas o enunciados verbales.
ALEATORIO	Reconocer la media, mediana y moda con base en la representación de un conjunto de datos y explicitar sus diferencias en distribuciones diferentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer medidas de tendencia central en un conjunto de datos. • Explicitar diferencias entre las medidas de tendencia central en una distribución de datos.
	Comparar, usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar informaciones representadas en tablas y gráficas. • Comparar diferentes representaciones del mismo conjunto de datos (tablas y/o graficas). • Comparar e interpretar datos provenientes de diversas fuentes.
	Reconocer la posibilidad o la imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento según las condiciones del contexto establecido (experimento aleatorio, tablas de frecuencia, gráficos, etc.).

	Reconocer relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizarla pertinencia de la representación.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
ESPACIALMETRICO	Representar y describir propiedades de objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar objetos tridimensionales, ubicados en diferentes posiciones. • Describir características de objetos tridimensionales.
	Usar sistemas de referencia para localizar o describir posición de objeto y figuras.	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la localización de un objeto en un sistema de representación cartesiana. • Localizar objetos en un sistema de representación cartesiana. • Reconocer características y usos de un sistema de referencia bidimensional dado.
	Identificar relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud y determinar su pertinencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la información relacionada con la medición en situaciones que involucran magnitudes. • Reconocer que una magnitud puede expresarse en diferentes unidades de medidas y establecer relaciones entre ellas. • Determinar cuándo una unidad de medida es más apropiada que otra.
	Diferenciar magnitudes de un objeto y relacionar LAS DIMENSIONES de este con la determinación de las magnitudes.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

RAZONAMIENTO		
ESPACIAL METRICO	Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas y el volumen de algunos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar por qué a través de la descomposición de figura plana o solido es posible determinar el área y volumen de figuras y cuerpos. • Justificar la valides o no valides de un procedimiento para obtener el área de figuras planas o el volumen de algunos sólidos. • Justificar el cálculo del área superficial o el volumen de un sólido a partir de su desarrollo plano.
NUMERICO VARACIONAL	Analizar la validez o invalidez de usar procedimientos para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Justificar la construcción de figuras tridimensionales a partir de desarrollos planos. • Explicar el procedimiento que realiza para determinar la escala que se requiere para construir un objeto con medidas dadas.
	Predecir y explicar los efectos de aplicar transformaciones rígidas sobre figuras bidimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar y justificar que propiedades de una figura permanece invariantes o no al aplicar una transformación o una homotecia. • Describir características de una figura luego de aplicar un movimiento o transformación. • Explicar cuáles son los movimientos que se deben realizar para obtener un diseño final (teselados) con el uso de patrones.
	Argumentar formal e informalmente sobre propiedades y relaciones de figuras planas y sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 solidos 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.
	Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales	<ul style="list-style-type: none"> • 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
	Identificar y describir las relaciones (auditivas, multiplicativas, de recurrencia...) que se pueden establecer en una secuencia numérica.	<ul style="list-style-type: none"> • Generalizar relaciones o propiedades en una secuencia numérica. • Usar la descripción de una relación determinada, para reconocer los términos de una secuencia numérica.
	Interpretar y usar expresiones algebraicas equivalentes.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

	Interpretar tendencias que se presentan en una situación de variación.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones lineales, afines y cuadráticas.
	Usar representaciones y procedimientos ensituaciones de proporcionalidad directa e inversa.	<ul style="list-style-type: none"> • Justificar a través de representaciones y procedimientos la existencia de una relación de proporcionalidad directa o inversa entre dos variables.
	Utilizar propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Verificar conjeturas acerca de los números reales, usando procesos inductivos y deductivos desde el lenguaje algebraico.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer conjeturas sobre propiedades y relaciones numéricas usando expresiones algebraicas. • Evaluar proposiciones abiertas relativas a las propiedades y relaciones de los números reales.
ALEATORIO	Establecer conjeturas y verificar hipótesis acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Formular inferencias y justificar razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer conjeturas acerca de tendencias o relaciones identificadas en conjunto 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.
	Utilizar diferentes métodos y estrategias para calcularla probabilidad de eventos simples.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Usar modelos para discutir acerca de la probabilidad de un evento aleatorio.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar e interpretar la frecuencia y probabilidad de fenómenos aleatorios de forma empírica o como resultado de recuentos.

		<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Fundamentar conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
RESOLUCION		
NUMERICO VARACIONAL	Resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números reales.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar propiedades para soluciones un problema que involucra adición y/o multiplicación en el conjunto de números reales. • Reconocer que diferentes estrategias permiten determinar la solución de unos problemas aditivos y/o multiplicativos en el conjunto de los números reales.
	Resolver problemas que involucran potenciación, radicación y logaritmación.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar las operaciones: potenciación, radicación y logaritmación en una situación problema. • Utilizar las propiedades de la potenciación radicación o logaritmación para solucionar un problema
	Resolver problemas en situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
ALEATORIO	Resolver problemas que requieran el uso e interpretación de medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que requieran el cálculo e interpretación de medidas de tendencia central de un conjunto de datos.
	Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, diagramas de barras y diagrama circular.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Resolver y formular problemas en diferentes contextos, que requieren hacer inferencias a partir de un conjunto de datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

ESPACIALMETRICO	Resolver problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Resolver y formular problemas usando modelos geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> • 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
	Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volúmenes.	<ul style="list-style-type: none"> • Usar diferentes estrategias para determinar medidas de superficie y volúmenes. • Reconocer que el procedimiento para determinar el volumen y la superficie no es siempre 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
	Resolver y formular problemas geométricos o métricos que requieran seleccionar técnicas adecuadas de estimación y aproximación.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

MATRIZ DE REFERENCIA DE LOS DBA GRADO 11°

COMPETENCIA		
COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	<ul style="list-style-type: none"> • Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas yesquemmas. • Transforma la representación de una o más piezas de la información.
FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática. • Ejecuta un plan de solución para un plan que involucra información cuantitativa o esquemática. • Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.
ARGUMENTACIÓN	Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada la información disponible en el marco de la solución de unproblema. • 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

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON					
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021					
ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA:	MATEMATICAS	AÑO 2021	GRADO: PRIMERO	PERIODO: PRIMERO
ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros) Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio. 				
TOPICO GENERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> LA HERMOSA FAMILIA DE LOS NÚMEROS HASTA 99 DONDE SE PUEDEN ENCONTRAR LOS OBJETOS 				
HILOS CONDUCTORES	¿Para qué sirve la representación de un conjunto? ¿Cómo se lee escribe y operan números de dos dígitos?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN (DBA)	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje)	COMPETENCIA COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> Conjuntos y elementos Más que - menos que 	4 Reconocerá y comparará atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).	4.1 Identifica atributos que se pueden medir en los objetos. 4.2 Diferencia atributos medibles (longitud, masa, capacidad, duración, cantidad de elementos de una colección), en términos de los instrumentos y las unidades utilizadas para medirlos. 4.3 Compara y ordena objetos de acuerdo con atributos como altura, peso, intensidades de color, entre otros y recorridos según la distancia de cada trayecto. 4.4 Compara y ordena colecciones según la cantidad de elementos.	solución de problemas Utilizar la composición de los números hasta el 10 para resolver situaciones cotidianas. Comunicativa Expresar diferentes formas de Componer y descomponer los números hasta el 10 razonamiento Utilizar contextos reales para realizar agrupaciones	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	Superior , Reconoce y compara con claridad atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros). Alto , Reconoce y compara con claridad atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros). Básico , En ocasiones reconoce y compara con claridad atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros). Bajo , Se le dificulta reconoce y compara con claridad atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).
<ul style="list-style-type: none"> Composición hasta el 9 La decena Relaciones de orden Números hasta 19 Adición de números hasta 19 	3.Utilizará las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números	3.1 Realiza composiciones y descomposiciones de números de dos dígitos en términos de la cantidad de "dieces" y de "unos" que los conforman.	Numérico variacional Comunicativa Expresar diferentes formas de componer y descomponer los Números hasta el	<ul style="list-style-type: none"> Matemáticas Libro pensamiento matemático. 	Superior , Utiliza adecuadamente las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números . Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en

<ul style="list-style-type: none"> • Sustracción de números hasta 19 • Números hasta 99 • Sumo para cambiar • Representar números de dos cifra 	<p>1. Identificará los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.</p>	<p>3.2 Encuentra parejas de números que al adicionarse dan como resultado otro número dado.</p> <p>3.3 Halla los números correspondientes a tener “diez más” o “diez menos” que una cantidad determinada.</p> <p>3.4 Emplea estrategias de cálculo como “el paso por el diez” para realizar adiciones o sustracciones.</p> <p>1.1 Construye e interpreta representaciones pictóricas y diagramas para representar relaciones entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos.</p> <p>1.2 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.</p> <p>1.3 Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de los números y las operaciones.</p> <p>1.4 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.</p> <p>1.5 Utiliza las operaciones (suma y resta) para representar el cambio en una cantidad.</p>	<p>Resolución de problemas Utilizar la composición de los números hasta el 10 para resolver situaciones cotidianas.</p> <p>Razonamiento Utilizar contextos reales para realizar agrupaciones verbalizar los resultados</p> <p>Modelación Utilizar material concreto para encontrar distintas maneras de componer y descomponer un número los resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.</p> <p>Alto, Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números</p> <p>. 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</p> <p>Básico, Algunas veces utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números</p> <p>.Ocasionalmente 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</p> <p>Bajo, se le dificulta utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números</p> <p>.Presenta dificultad para 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</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Arriba abajo • Cerca – lejos • Encima de – debajo de • Izquierda – derecha 90 • Delante – detrás • Dentro • de – fuera de – en el borde 	<p>7. Describirá y representará trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante</p>	<p>7. 1 Utiliza representaciones como planos para ubicarse en el espacio.</p> <p>7.2 Toma decisiones a partir de la ubicación espacial.</p> <p>7.3 Dibuja recorridos, para ello considera los ángulos y la lateralidad.</p> <p>7.4 Compara distancias a partir de la observación del plano al estimar con pasos, baldosas</p>	<p>ESPACIAL- MÉTRICO</p> <p>Resolución de problemas Resolver situaciones cotidianas relacionadas con la ubicación de los objetos en el espacio.</p> <p>Comunicativa Describir situaciones reales que determinen relaciones espaciales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>Superior, Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p> <p>Alto, Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p> <p>Básico, , Algunas veces Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante</p> <p>Bajo, se le dificulta Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante</p>

--	--	--	--	--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: MATEMATICAS	AÑO 2021	GRADO: PRIMERO	PERIODO: SEGUNDO	
• ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> • Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal • Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. • Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia • Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figura geométricas bidimensionales. • Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio. 				
TOPICO GENERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • EL MARABILLOSO MUNDO DE LAS CENTENAS • LAS DIFERENTES FORMAS QUE TIENE EL OBJETOS 				
• HILO CONDUCTOR	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo operamos números de tres cifras? • ¿Cómo son las figuras geométricas? 				
• SUBTOPICO	<ul style="list-style-type: none"> • METAS DE COMPRENSIÓN (DBA) 	<ul style="list-style-type: none"> • DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje) 	COMPONENTE Y COMPETENCIA	MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> • Adición de decenas completas • Sustracción de decenas completas • La centena • Centenas completas Números hasta 999 • Comparación de números hasta 999 • Adición y sustracción de centenas completas • Adición de números de tres cifras • Sustracción de números de tres cifras • Reagrupación de unidades en decenas • Reagrupación de decenas en centenas 	2.Utilizará diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos 9 Reconocerá el signo igual como	2.1 Realiza conteos (de uno en uno, de dos en dos, etc.) iniciando en cualquier número. 2.2 Determina la cantidad de elementos de una colección agrupándolos de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5. 2.3 Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$. 2.4 Establece y argumenta conjeturas de los posibles resultados en una secuencia numérica. 2.5 Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas	<ul style="list-style-type: none"> • NUMÉRICO VARIACIONAL <p>Resolución de problemas Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de situaciones cotidianas en las que tenga que hacer uso de adición y la sustracción.</p> <p>Comunicativa Expresar y justificar el valor de posición de una cifra en un número.</p> <p>Razonamiento Interpretar en situaciones reales, Los diversos significados de la adición y de la sustracción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<ul style="list-style-type: none"> • Superior, Utiliza apropiadamente diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos Reconoce eficientemente el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas. • Alto, Utiliza algunas estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas. • Básico, Algunas veces Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos En ocasiones Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas. • Bajo, Se le dificulta utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos Se le dificulta reconocer el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.

	<p>una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>9.1 Propone números que satisfacen una igualdad con sumas y restas.</p> <p>9.2 Describe las características de los números que deben ubicarse en una ecuación de tal manera que satisfaga la igualdad.</p> <p>9.3 Argumenta sobre el uso de la propiedad transitiva en un conjunto de igualdades</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Prismas, cubos y pirámides • Cilindros y conos • Figuras planas • Las rectas • Líneas paralelas • Líneas verticales y horizontales • Idéntico formas y elementos • ¿Cómo elaborar un cubo de cartulina? • Convivencia y paz 	<p>6 Comparará 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)...</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>6.1 Crea, compone y descompone formas bidimensionales y tridimensionales, para ello utiliza plastilina, papel, palitos, cajas, etc.</p> <p>6.2 Describe de forma verbal las cualidades y propiedades de un objeto relativas a su forma.</p> <p>6.3 Identifica objetos a partir de las descripciones verbales que hacen de sus características geométricas.</p>	<p>ESPACIAL MÉTRICO</p> <p>Resolución de problemas Resolver situaciones cotidianas relacionadas con la ubicación de los objetos en el espacio.</p> <p>COMUNICACIÓN Describir situaciones reales que determinen relaciones espaciales.</p> <p>Razonamiento Identificar puntos de referencia para el establecimiento Adecuado de relaciones espaciales con los objetos del entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>Superior Compara apropiadamente 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</p> <p>, Alto, Compara apropiadamente 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</p> <p>Básico, En ocasiones 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</p> <p>Bajo. Presenta dificultad para Comparar 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</p>

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

• ÁREA: MATEMATICAS	• ASIGNATURA:	• MATEMATICAS	• AÑO 2021	• GRADO: PRIMERO	• PERIODO: TERCERO
• ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional. Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles. <p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.</p>				
• TOPICO GENERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> L MAGIA DE AGRUPAR Y SUSTRARER NÚMEROS HASTA 999 MEDAMOS Y COMPAREMOS OBJETOS 				
• HILO CONDUCTOR	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuándo agrupamos o desagrupar para operar los números naturales de tres cifras? ¿Cómo medimos las distancias el peso y la masa de los objetos? 				
• SUBTOPICO	• METAS DE COMPRENSIÓN (DBA)	• DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje)	• COMPONENTE COMPETENCIA	MATERIALES	• EVALUACIÓN FORMATIVA DIAGNOSTICA
<ul style="list-style-type: none"> Adición con reagrupación con números de tres cifras Desagrupación de decenas y de centenas Sustracción con desagrupación con números de tres cifras Operaciones combinadas Sumo o resto para igualar Los símbolos de las operaciones 	<p>2 Utilizará diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos</p> <p>9 Reconocerá el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p>	<p>2.1 Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$.</p> <p>2.2 Establece y argumenta conjeturas de los posibles resultados en una secuencia numérica.</p> <p>2.3 Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y resta</p> <p>2.4 Establece y argumenta conjeturas de los posibles resultados en una secuencia numérica.</p> <p>2.5 Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas</p> <p>9.1 Propone números que satisfacen una igualdad con sumas y restas.</p> <p>9.2 Describe las características de los números que deben ubicarse en una ecuación de tal manera que satisfaga la igualdad.</p>	<p>Numérico variacional</p> <p>Comunicación Expresar las diferentes formas En que se puede componer o descomponer un número.</p> <p>razonamiento Trabajar estratégicamente utilizando habilidades de razonamiento al analizar y resolver situaciones y</p> <p>resolución Resolver situaciones cotidianas relacionadas con la ubicación de los objetos en el espacio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	<p>Superior, Utiliza apropiadamente diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos Reconoce con claridad el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <p>Alto, Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos Reconoce con claridad el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <p>Básico, en ocasiones utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos Algunas veces reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas</p>

		9.3 Argumenta sobre el uso de la propiedad transitiva en un conjunto de igualdades			Bajo. se le dificulta utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos y Reconocer el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.
<ul style="list-style-type: none"> Grande – mediAÑO – pequeño Largo – corto Antes de – después de La longitud y sus unidades La masa y el peso La capacidad y sus unidades 	5 Realizará medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas.	<p>5.1 Mide longitudes con diferentes instrumentos y expresa el resultado en unidades estandarizadas o no estandarizadas comunes.</p> <p>5.2 Compara objetos a partir de su longitud, masa, capacidad y duración de eventos.</p> <p>5.3 Toma decisiones a partir de las mediciones realizadas y de acuerdo con los requerimientos del problema</p>	<p>Métrico espacial</p> <p>resolución de problemas Resolver situaciones cotidianas relacionadas con la ubicación de los objetos en el espacio.</p> <p>comunicación Describir situaciones reales que determinen relaciones espaciales.</p> <p>razonamiento identificar puntos de referencia para el establecimiento adecuado de relaciones Espaciales con los objetos del entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	<p>Superior, Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas</p> <p>Alto, Realiza algunas medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas</p> <p>Básico, Realiza algunas veces medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas</p> <p>Bajo. se le dificulta realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas</p>

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON

• PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA:	MATEMATICAS	AÑO 2021	GRADO: PRIMERO	PERIODO: CUARTO
• ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. • Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto. • Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. • Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. 				
• TOPICO GENERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • COMO MIDAMOS EL TIEMPO • RECOLECTEMOS Y ORGANIZEMOS DETOS • SIGAMOS EL CAMINO INICIADO 				
• HILO CONDUCTOR	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se mide el tiempo y con que lo medimos? • ¿Cómo organizamos los datos que recolectamos? • ¿Qué es una secuencia numérica? 				
• SUBTOPICO	• METAS DE COMPRENSIÓN (DBA)	• DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje)	• COMPETENCIA COMPONENTE	• MATERIALES	• EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> • El reloj • Días de la semana • Calendario 	4. Reconocerá y comparará atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).	4.1 Identifica atributos que se pueden medir en los objetos. 4.2 Diferencia atributos medibles (longitud, masa, capacidad, duración, cantidad de elementos de una colección), en términos de los instrumentos y las unidades utilizadas para medirlos. 4.3 Compara y ordena objetos de acuerdo con atributos como altura, peso, intensidades de color, entre otros y recorridos según la distancia de cada trayecto. 4.4 Compara y ordena colecciones según la cantidad de elementos.	MÉTRICO ESPACIAL Comunicativa Describir los procedimientos necesarios en la medición de Diferentes magnitudes. <ul style="list-style-type: none"> • Resolución Utilizar la unidad adecuada para Medir objetos y elementos.	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	Superior, Reconoce y compara apropiadamente atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros). Alto, 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) Básico, algunas veces 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)
<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de datos • Gráficas de barras • Pictogramas 	10. Clasificará y organizará datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y	10.1 Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio. 10.2 Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala. 10.3 Lee la	Aleatorio <ul style="list-style-type: none"> • Comunicativa Elaborar y comunicar	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. 	Superior, Clasifica y organiza con propiedad datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y

<ul style="list-style-type: none"> • Secuencias y patrones • Secuencias numéricas ascendentes • Secuencias numéricas descendentes • Análisis un pictograma • Convivencia y paz 	<p>comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<p>información presentada en tablas de conteo y/o pictogramas sin escala (1 a 1). 10.4 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? Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.</p>	<p>Argumentos basados en las características los objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas <p>Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p> <p>Razonamiento Usar habilidades de pensamiento y razonamiento al enfrentarse a situaciones estadísticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas. Alto, Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas , Básico, algunas veces Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas Bajo. Se le dificulta Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas</p>
---	--	--	--	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

<ul style="list-style-type: none"> ÁREA: MATEMATICAS 	<ul style="list-style-type: none"> ASIGNATURA 	MATEMATICAS	AÑO 2021	GRADO: SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none"> PERIODO: PRIMERO
<ul style="list-style-type: none"> ESTANDAR 	<ul style="list-style-type: none"> .Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional. Reconoce nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y sus condiciones relativas con respecto a diferentes sistemas Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. 				
<ul style="list-style-type: none"> TOPICO GENERATIVO 	DIME DONDE TE UBICAS Y TE DIRÉ CUANTO VALES TODO LO QUE PODEMOS REALIZAR CON LAS LINEAS				
<ul style="list-style-type: none"> HILO CONDUCTOR 	¿Cómo leemos, operamos los números de tres cifras? ¿Cuáles son los términos de la sustracción? ¿Cómo se clasifican las líneas rectas y que figuras podemos armar?				
<ul style="list-style-type: none"> SUBTOPICO 	<ul style="list-style-type: none"> METAS DE COMPRENSIÓN (DBA) 	<ul style="list-style-type: none"> DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje) 	COMPETENCIA COMPONENTE	MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> Unidades y decenas La centena Números de tres cifras Relaciones numéricas hasta 999 La adición y sus términos Adición con números de tres cifras La sustracción y sus términos Sustracción con números de tres cifras 	<p>1. Interpretará, propondrá y resolverá problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>2 Utilizará el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos</p>	<p>1.1. Interpreta y construye diagramas para representar relaciones aditivas y multiplicativas entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos.</p> <p>1.2 Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$</p> <p>1.3. Reconoce en diferentes situaciones relaciones aditivas y multiplicativas y formula problemas a partir de ellas.</p> <p>2.1 Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones.</p> <p>2.2 Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica.</p>	<p>Númérico variacional. comunicación Describir situaciones mediante números hasta 999 y las relaciones entre ellos.</p> <p>resolución de problemas Utilizar contextos reales de la adición para la solución de situaciones de comparación y de cambio.</p> <p>modelación Expresar números a partir de la suma del valor posicional de cada una de sus cifras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guias fotocopias 	<p>Superior Interpreta, propone y resuelve apropiadamente problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>Utiliza eficientemente el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos</p> <p>Alto, Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>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</p>

					<p>Básico, Algunas veces Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>En ocasiones 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</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Recta, semirrecta y segmento • Rectas paralelas • Rectas perpendiculares • Plano cartesiano • Sólidos geométricos • Figuras planas 	<p>7. Describirá desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas</p> <p>6. Clasificará, describirá y representará objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p>	<p>7.1 Describe desplazamientos a partir de las posiciones de las líneas.</p> <p>7.2 Representa líneas y Reconoce las diferentes posiciones y la relación entre ellas.</p> <p>7.3 En dibujos, objetos o Espacios reales, identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares.</p> <p>7.4 Argumenta las diferencias entre las posiciones de las líneas.</p> <p>6.1 Reconoce las figuras geométricas según el número de lados.</p> <p>6.2 Diferencia los cuerpos geométricos.</p> <p>6.3 Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos.</p>	<p>Métrico espacial EJERCITACIÓN Identificar y dibujar representaciones de los elementos básicos de la geometría. RAZONAMIENTO Interpretar la ubicación de un objeto en el plano cartesiano determinando sus coordenadas. MODELACIÓN Partir del plano de construcción de un sólido y hacer la construcción de sólidos geométricos. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Buscar y seguir estrategias que permitan encontrar soluciones a problemas de tipo geométrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>Superior, Describe apropiadamente desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas</p> <p>. Clasifica, describe y representa correctamente objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>Alto, Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas</p> <p>. Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>Básico, Describe con dificultad desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas</p> <p>. Algunas veces clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer</p>

					<p>relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>Bajo Describe con dificultad desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas</p> <p>. Algunas veces clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p>
--	--	--	--	--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: MATEMATICAS	AÑO 2021	GRADO: SEGUNDO	PERIODO: SEGUNDO	
ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> 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,) en diferentes contextos. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura 				
TOPICO GENERATIVO	LA FAMILIA DEL MIL TRABAJANDO OPERACIONES CON NUMEROS DE 5 CIFRAS LOS ANGULOS Y SU CLACIFICACION				
HILO CONDUCTOR	¿Qué es ser par o impar? ¿Cómo se lee se escribe y de opera un número de 5 cinco cifras? ¿ los ángulos y su clasificación				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN (DBA)	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje)	COMPETENCIA COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> Unidades de mil Números hasta 9 999 Relaciones numéricas Números pares e impares Adición con números cuyo resultado no excede a 9 999 Sustracción con números cuyo resultado no excede a 9 999 Decenas de mil 	<p>3. Utilizará el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.</p>	<p>3.1 Compara y ordena números de menor a mayor y viceversa a través de recursos como la calculadora, aplicación, material gráfico que represente billetes, diagramas de colecciones, etc.</p> <p>3.2 Propone ejemplos y comunica de forma oral y escrita las condiciones que puede establecer para conservar una relación (mayor que, menor que) cuando se aplican algunas operaciones a ellos.</p> <p>2.1 Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica.</p> <p>2.2 Reconoce y establece relaciones entre expresiones numéricas (hay más, hay menos, hay la misma cantidad) y describe el tipo de</p>	<p>Numérico variacional Comunicación, Describir situaciones mediante números y las relaciones entre ellos.</p> <p>razonamiento Comparar los resultados de diferentes operaciones y analizar la validez de los mismos.</p> <p>Resolución de problemas Resolver situaciones utilizando dos o más operaciones de tipo aditivo. Modelación Resolver un problema a partir de su relación o similitud con otro</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guias fotocopias 	<p>Superior, Utiliza apropiadamente el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.</p> <p>Utiliza eficientemente diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo</p> <p>Alto, 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.</p> <p>Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo</p> <p>Básico, Ocasionalmente utiliza apropiadamente el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos</p>

	<p>2. Utilizará diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p>	<p>operaciones que debe realizarse para que a pesar de cambiar los valores numéricos, la relación se conserve</p>	<p>desarrollado anteriormente. Ejercitación Leer y escribir números de hasta cuatro cifras.</p>		<p>o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos. En ocasiones utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo Bajo se le dificulta utilizar apropiadamente el sistema de numeración decimal</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ángulos • Clases de ángulos 	<p>7. Describirá desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p>	<p>7.1 Describe desplazamientos a partir de las posiciones de las líneas. 7.2 Representa líneas y reconoce las diferentes posiciones y la relación entre ellas. 7.3 En dibujos, objetos o espacios reales, identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares. 7.4 Argumenta las diferencias entre las posiciones de las líneas.</p>	<p>Espacial métrico RAZONAMIENTO Reconocer propiedades o atributos medibles de los objetos. COMUNICACIÓN Analizar y explicar la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Realizar y describir procesos de medición con patrones estandarizados en la resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>Superior. Describe apropiadamente desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas. Alto. Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas Básico, Describe algunos desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas Bajo, se le dificulta describir desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas</p>

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: MATEMATICAS	AÑO 2021		GRADO: SEGUNDO	• PERIODO: TERCERO
ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> 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. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. 				
TOPICO GENERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> LAS SUMAS ABREVIADAS SON FÁCILES DE APRENDER BAILANDO MULTIPLICANDO ANDO LAS BONITAS FORMAS DE VER EL MUNDO EL MUNDO LO ENTIENDO MEJOR MIDIENDOLO EN PEDAZOS IGUALES 				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo realizo una suma abreviada? ¿Qué es multiplicar ¿Qué es el doble y el triple? ¿Con que medimos las distancias? ¿Qué herramientas o instrumentos conoces para medir las distancias cortas				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN (DBA)	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje)	COMPETENCIA COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> Adición y multiplicación Términos de la multiplicación El doble y el triple Multiplicación por 2 y por 3 Multiplicación por 4 y por 5 Multiplicación por 6 y por 7 Multiplicación por 8 y por 9 Multiplicación sin reagrupación Multiplicación con reagrupación 	1. Interpretará, propondrá y resolverá problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos	1.1 Interpreta y construye diagramas para representar relaciones aditivas y multiplicativas entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos. 1.2 Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$. 1.3 Reconoce en diferentes situaciones relaciones aditivas y multiplicativas y formula problemas a partir de ellas Interpreta y construye diagramas para representar relaciones aditivas y multiplicativas entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos.	Numérico variacional razonamiento conocer el significado de la Multiplicación y la manera como puede representarse gráficamente. Ejercitación Utilizar el algoritmo de la multiplicación de manera eficaz. Comunicación Representar ideas matemáticas mediante dibujos u operaciones. resolución de problemas Resolver situaciones reales relacionadas con el concepto de multiplicación.	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	Superior Interpreta, propone y resuelve adecuadamente problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos Utiliza adecuadamente diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo Propone e identifica apropiadamente patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas. Alto , Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.

<ul style="list-style-type: none"> Propiedades de la multiplicación 	<p>2. Utilizará diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>8. Propondrá e identificará patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas.</p>	<p>1.3 Reconoce en diferentes situaciones relaciones aditivas y multiplicativas y formula problemas a partir de ellas.</p> <p>2.2 Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones.</p> <p>2.1 Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica.</p> <p>2.2 Reconoce y establece relaciones entre expresiones numéricas (hay más, hay menos, hay la misma cantidad) y describe el tipo de operaciones que debe realizarse para que a pesar de cambiar los valores numéricos, la relación se conserve</p> <p>8.1 Utiliza diferentes procedimientos para calcular un valor desconocido.</p> <p>8.2 Establece relaciones de reversibilidad entre la suma y la resta.</p>	<p>modelación Representar las multiplicaciones utilizando diferentes modelos como los arreglos de fi las y columnas, los diagramas sagitales, entre otros.</p>		<p>Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>Propone e identifica apropiadamente patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas</p> <p>Básico Algunas veces Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>En ocasiones Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo</p> <p>Propone e identifica algunos patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas</p> <p>BAJO, se le dificulta Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>Le es difícil utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo</p> <p>Se le dificulta propone e identifica algunos patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas</p>
<ul style="list-style-type: none"> La longitud y su medida El metro, el decímetro y el centímetro Perímetro de figuras planas Medición de superficies con patrones arbitrarios 	<p>4. Comparará y explicará características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o</p>	<p>4.1 Utiliza instrumentos y unidades de medición apropiados para medir magnitudes diferentes.</p> <p>4.2 Describe los procedimientos necesarios para medir longitudes, superficies, capacidades, pesos de los objetos y la duración de los eventos.</p>	<p>Espacial métrico</p> <p>Razonamiento Reconocer propiedades o atributos medibles de los objetos. Comunicación Analizar y explicar la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	<p>Superior compara y explica adecuadamente 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.</p> <p>Clasifica, describe y representa apropiadamente objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>Alto, compara y explica adecuadamente características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas</p>

<ul style="list-style-type: none"> • El centímetro cuadrado • Área de figuras planas • El gramo y el kilogramo 	<p>duración de los eventos, entre otros.</p> <p>6. Clasificará, describirá y representará objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p>	<p>4.3 Mide magnitudes con unidades arbitrarias y estandarizadas.</p> <p>4.4 Estima la medida de diferentes magnitudes en situaciones prácticas.</p> <p>6.1 Reconoce las figuras geométricas según el número de lados.</p> <p>6.2 Diferencia los cuerpos geométricos.</p> <p>6.2 Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos</p>	<p>Resolución de problemas Realizar y describir procesos de medición con patrones estandarizados en la resolución de problemas.</p>	<p>relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.</p> <p>Clasifica, describe y representa apropiadamente objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Básico, Algunas veces compara y explica adecuadamente 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.</p> <p>Clasifica, describe y representa algunos objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>BAJO, se le dificulta comparar y explicar 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.</p> <p>Le es difícil Clasificar, describir y representa algunos objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p>
---	---	--	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 20210

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: MATEMATICAS	AÑO 2021	GRADO: SEGUNDO	PERIODO: CUARTO	
ESTANDAR	Reconozco propiedades de los números de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por,) en diferentes contextos Reconozco propiedades. Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.				
TOPICO GENERATIVO	REPARTO DE CANTIDADES EN PARTES IGUALES ORGANICEMOS Y REPRESENTEMOS DATOS DE FORMA CORRECTA				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo repartimos cantidades en partes iguales? ¿Cuáles son los términos de la división? ¿Todas las divisiones son exactas? ¿Cómo puedo organizar datos recolectados? ¿Cómo se pueden representar los datos?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN (DBA)	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje)	COMPETENCIA COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
La división como sustracciones sucesivas La división y sus términos Mitad, tercio y cuarto Relación entre multiplicación y división Dividendo con la primera cifra mayor que el divisor Dividendo de tres cifras Análisis del residuo de la división	<p>2. Utilizará diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>9. Operará sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.</p>	<p>2.1 Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones.</p> <p>2.2 Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica</p> <p>9.1 Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar números desconocidos en igualdades numéricas.</p> <p>9.2 Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar operaciones faltantes en un proceso de cálculo numérico.</p> <p>9.3 Utiliza ensayo y error para encontrar valores u operaciones desconocidas.</p>	<p>Númérico variacional</p> <p>RAZONAMIENTO Interpretar los datos de intervienen en una división y los relaciona para validar los procedimientos realizados.</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar divisiones de forma correcta, además, realizar estimaciones para aproximar el resultado de una división.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Interpretar la información para solucionar y/o plantear problemas que involucran la división.</p> <p>COMUNICACIÓN Expresar coherentemente los resultados a los problemas de reparto y las razones de sus procedimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guias • fotocopias 	<p>SUPERIOR utiliza adecuadamente diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>. Opera con claridad sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares</p> <p>ALTO utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>. Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares</p> <p>BASICO algunas veces utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>. Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares</p> <p>BAJO, se le dificulta utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p>

					. le es difícil Operar sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares
<ul style="list-style-type: none"> • Tabulación de datos • Gráficas de barras • Interpretación de gráficas • Secuencias numéricas • El cambio • Igualdades 	10. Clasificará y organizará datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.	10.1 Identifica la equivalencia de fichas u objetos con el valor de la variable. 10.2 Organiza los datos en tablas de conteo y en pictogramas con escala (uno a muchos). 10.3 Lee la información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escala y gráficos de puntos. 10.4 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 se repite?	ALEATORIO COMUNICACIÓN Organizar información en tablas o gráficas de forma clara y ordenada. RAZONAMIENTO Argumentar de forma clara la elección de una respuesta o estrategia de solución. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Encontrar y aplicar estrategias para resolver problemas propios de las matemáticas o de otras áreas. EJERCITACIÓN Recolectar información del entorno y registrarla en gráficas estadísticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas situaciones (PREST) • método Singapur grado segundo • Libro proyecto Sé matemáticas grado segundo • Libro del plan semilla • Libro catedra para la paz 	. Superior Clasifica y organiza datos con claridad, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas. Alto , 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 BASICO: En ocasiones 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 BAJO: se le dificulta clasificar y organizar datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: MATEMATICAS	AÑO 2021	GRADO: TERCERO	PERIODO: PRIMERO	
ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros). • Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. 				
TOPICO GENERATIVO	.PARA QUE NOS SIRVEN LOS NÚMEROS NATURALES				
HILO CONDUCTOR	¿Qué relación hay entre la adición y la multiplicación? ¿Cómo se forman las figuras geométricas? ¿Cómo clasifico las figuras geométricas				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN (DBA)	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje)	COMPETENCIA COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> Rectas, semirrectas o rayos y segmentos Rectas paralelas, secantes y perpendiculares Ángulos y sus clases Triángulos y cuadriláteros Clases de triángulos 	<p>6. Describirá y representará formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>7. Formulará y resolverá problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</p>	<p>6.1 Relaciona objetos de su entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombra y describe sus elementos.</p> <p>6.2 Interpreta, compara y justifica propiedades de formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>6.3 Clasifica y representa formas bidimensionales y tridimensionales tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado.</p> <p>7.1 Localiza objetos o personas a partir de la descripción o representación de una trayectoria y construye representaciones pictóricas para describir sus relaciones.</p> <p>7.2 Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras.</p> <p>7.3 Identifica las propiedades de los objetos que se conservan y las que varían cuando se realizan este tipo de transformaciones.</p>	<p>COMUNICACIÓN Describir los procedimientos utilizados para medir ángulos, Identificar y trazar rectas paralelas y perpendiculares y construir polígonos.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Aplicar estrategias para la resolución de problemas que tengan relación con el manejo del espacio y las características de los polígonos.</p> <p>MODELACIÓN Establecer estrategias para el trazo de rectas, ángulos y polígonos en la elaboración de trabajos artísticos.</p> <p>EJERCITACIÓN Ganar habilidad en el trazo de rectas, ángulos y polígonos.</p> <p>RAZONAMIENTO Clasificar figuras básicas a partir de sus características.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	<p>Superior: Describe y representa adecuadamente formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas. Formula y resuelve con claridad problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</p> <p>Alto, Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas. Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</p> <p>Básico Describe y representa algunas formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>Algunas veces Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</p> <p>BAJO: se le dificulta describir y representa adecuadamente formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>Presenta dificultad para Formula y resolver problemas que se relacionan con la posición, la</p>

		7.4 Plantea y resuelve situaciones en las que se requiere analizar las transformaciones de diferentes figuras en el plano			dirección y el movimiento de objetos en el entorno.
--	--	---	--	--	---

3.2

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON					
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021					
ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: MATEMATICAS	AÑO: 2021	GRADO: TERCERO	PERIODO: SEGUNDO	
ESTANDAR	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. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.				
DBA - TOPICO GENERATIVO	LA MULTIPLICACION Y SUS PROPIEDADES LOS MOVIMIENTOS DE UNA FIGURA				
HILO CONDUCTOR	¿Qué es multiplicar? ¿Qué es el doble y el triple? ¿Con que medimos las distancias? ¿Qué herramientas conoces para medir las distancias cortas? ¿Cómo medimos el peso de un objeto?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN (DBA)	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje)	COMPETENCIA COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> Repaso de las tablas de multiplicar Operadores multiplicativos Propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación Multiplicación por una cifra Propiedad distributiva de la multiplicación Multiplicación por dos o más cifras Múltiplos de un número 	2 Propondrá, desarrollará y justificará estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas	2.1 Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal 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. 2.2 Reconoce el uso de las Operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno. 2.3 Argumenta cuáles atributos de los objetos pueden ser medidos mediante la comparación directa con una unidad y	NUMÉRICO VARIACIONAL COMUNICACIÓN Identificar los términos de la Multiplicación. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas que requieren el uso de la multiplicación. RAZONAMIENTO Conocer el significado de las operaciones y relacionarlas con situaciones cotidianas. EJERCITACIÓN Calcular productos de factores hasta de tres cifras. MODELACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guias fotocopias 	Superior: Propone, desarrolla y justifica asertivamente estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas Alto: propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas Básico: en ocasiones propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas Bajo: se le dificulta proponer, desarrollar y justificar estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas

		cuáles pueden ser calculados con algunas operaciones entre números.	Escribir y leer números arábigos en numeración romana, y viceversa.		
<ul style="list-style-type: none"> • Plano cartesiano • Traslación de figuras • Reflexión de figuras • Rotación de figuras 	<p>7. Formulará y resolverá problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</p>	<p>7.2 Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras.</p> <p>7.3 Identifica las propiedades de los objetos que se conservan y las que varían cuando se realizan este tipo de transformaciones.</p> <p>7.4 Plantea y resuelve situaciones en las que se requiere analizar las transformaciones de diferentes figuras en el plano</p>	<p>METRICO EPACIAL COMUNICACIÓN Describir los procedimientos utilizados para medir ángulos, identificar y trazar rectas paralelas y perpendiculares y Construir polígonos.</p> <p>MODELACIÓN Establecer estrategias para el trazo de rectas, ángulos y polígonos en la elaboración de trabajos artísticos.</p> <p>EJERCITACIÓN Ganar habilidad en el trazo de rectas, ángulos y polígonos.</p> <p>RAZONAMIENTO Clasificar figuras básicas a partir de sus características.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>Superior: Formula y resuelve con claridad problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno</p> <p>Alto: Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno</p> <p>Básico, algunas veces Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno</p> <p>Bajo: Se le dificulta Formular y resolver problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno</p>

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA:	MATEMATICAS	AÑO 2021	GRADO: TERCERO	PERIODO: TERCERO
ESTANDAR	Reconozco propiedades de los números 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 Reconozco propiedades. Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes. Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.				
DBA - TOPICO GENERATIVO	3 NUMEROS DE TRES CIFRAS				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo repartimos cantidades en partes iguales? ¿Cuáles son los términos de la división? ¿Todas las divisiones son exactas? ¿Cómo medimos el tiempo? ¿Cómo mido el peso de las cosas?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN (DBA)	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje)	COMPETENCIA COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> La división y sus términos División exacta y división inexacta Divisor de una cifra Divisiones con ceros en el dividendo Divisiones con ceros en el cociente Divisor de dos cifras Divisores de un número Números primos y números compuestos Criterios de divisibilidad 	2 Propondrá, desarrollará y justificará estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas	<p>2.1 Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal 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.</p> <p>2.2 Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno.</p> <p>2.3 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. Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones.</p>	<p>NUMÉRICO VARIACIONAL COMUNICACIÓN Identificar los términos de la división.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas que requieren el uso de la división.</p> <p>RAZONAMIENTO Aplicar la prueba de la división para su comprobación.</p> <p>EJERCITACIÓN Aplicar el algoritmo de la división.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	<p>Superior: Propone, desarrolla y justifica asertivamente estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas</p> <p>Alto: Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas</p> <p>Básico: en ocasiones Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas</p> <p>Bajo se le dificulta Proponer, desarrollar y justificar estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas</p>
<p>Magnitudes y unidades</p> <ul style="list-style-type: none"> El metro, sus múltiplos y submúltiplos 	4. Describirá y argumentará posibles	4.1 Toma decisiones sobre la magnitud a medir (área o longitud) según la necesidad de una situación.	<p>Métrico espacial</p> <p>RAZONAMIENTO Utilizar la unidad de medición apropiada para medir magnitudes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. 	SUPERIOR: Describe y argumenta con claridad posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).

<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de polígonos • Medición de superficies • Área de triángulos • Área del rectángulo y del cuadrado • Horas, minutos y segundos • Medición de la masa • Medición del volumen • Medición de la capacidad 	<p>relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).</p> <p>5. Realizará estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.</p>	<p>4.3 Mide y calcula el área y el perímetro de un rectángulo y expresa el resultado en unidades apropiadas según el caso.</p> <p>5.1 Compara objetos según su longitud, área, capacidad, volumen, etc.</p> <p>5.2 Hace estimaciones de longitud, área, volumen, peso y tiempo según su necesidad en la situación.</p> <p>5.4 Empaca objetos en cajas y recipientes variados y calcula la cantidad que podría haber</p>	<p>COMUNICACIÓN Describir los procedimientos necesarios para medir longitudes, áreas, volúmenes y para realizar conversiones.</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar conversiones de unidades de longitud, área, volumen, masa y tiempo, cuando sea conveniente.</p> <p>MODELACIÓN Expresar el valor de una magnitud en la unidad más conveniente para hacerlo.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>Realiza apropiadamente estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.</p> <p>Alto: Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros). 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.</p> <p>Básico, en ocasiones describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros). 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.</p> <p>Bajo: Se le dificulta describir y argumentar posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros). Presenta dificultad para 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.</p>
---	--	---	---	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: MATEMATICAS	AÑO 2021	GRADO: TERCERO	PERIODO: CUARTO	
ESTANDAR	Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento tablas. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.				
OPICO GENERATIVO	PARTAMOS EL MUNDO EN PEDACITOS REPRESENTEMOS LAS FRACCIONES ORGANICEMOS DATOS CALCULEMOS LOS ESPACIOS				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo se llama cada pedazo que sacamos de una torta? ¿Dos fracciones pueden representar la misma cantidad? ¿Cómo representamos y operamos las fracciones? ¿Qué es una frecuencia? ¿Cómo calculo espacios y distancias?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN (DBA)	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (evidencias de aprendizaje)	COMPETENCIA COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> Representación de fracciones Fracción de un conjunto Comparación de fracciones Fracciones propias e impropias Fracciones homogéneas y heterogéneas Fracciones equivalentes Amplificación y simplificación de fracciones 	3 .Establecerá comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.).	3.1 Realiza mediciones de un mismo objeto con otros de diferente tamaño y establece equivalencias entre ellas. 3.2 Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades. 3.3 Propone ejemplos de cantidades que se relacionan entre sí según correspondan a una fracción dada. 3.4 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	NUMÉRICO VARIACIONAL COMUNICACIÓN Identificar y representar fracciones. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas que requieren el uso de las fracciones. RAZONAMIENTO Clasificar y comparar fracciones. EJERCITACIÓN Realizar adiciones y sustracciones con fracciones homogéneas.	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	SUPERIOR: .Establece apropiadamente comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas ALTO: .Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas BASICO: algunas veces .Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas BAJO: se le dificulta .Establecer comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.

<ul style="list-style-type: none"> • Fracción de un número • Adición de fracciones homogéneas • Sustracción de fracciones homogéneas • Combino operaciones de fracciones 			<p>MODELACIÓN</p> <p>Escribir y utilizar procedimientos para identificar fracciones equivalentes.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Tablas de frecuencias • La moda • Expresión del cambio • Secuencias con patrón aditivo • Secuencias con patrón multiplicativo • Halla el área de figuras bidimensionales 	<p>10. Leerá e interpretará información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</p> <p>11. Planteará y resolverá 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).</p>	<p>10.1 Identifica las características de la población y halla su tamaño a partir de diferentes representaciones estadísticas.</p> <p>10.2 Construye tablas y gráficos que representan los datos a partir de la información dada.</p> <p>11.1 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.</p> <p>11.2 Representa los posibles resultados de una situación aleatoria simple por enumeración o usando diagramas.</p> <p>11.3 Asigna la posibilidad de ocurrencia de un evento de acuerdo con la escala definida.</p> <p>11.4 Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento al utilizar los resultados de una situación aleatoria.</p>	<p>ALEATORIO</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Representar datos en tablas para interpretar información y solucionar problemas.</p> <p>COMUNICACIÓN Expresar la interpretación de la moda de un conjunto de datos.</p> <p>EJERCITACIÓN Identificar el patrón de secuencias aditivas.</p> <p>MODELACIÓN Construir secuencias aditivas y multiplicativas.</p> <p>RAZONAMIENTO Proponer un patrón para secuencias multiplicativas.</p>		<p>SUPERIOR Lee e interpreta apropiadamente información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</p> <p>. Plantea y resuelve adecuadamente 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).</p> <p>Alto: 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.</p> <p>. 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).</p> <p>Básico: algunas veces 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.</p> <p>. 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).</p> <p>Bajo se le dificulta 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.</p> <p>. Presenta dificultad para Plantear y resolver 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).</p>

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON					
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA					
ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: CUARTO	PERIODO: PRIMERO
AÑO: 2021					
ESTANDAR	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación. Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.				
TÓPICO GENERATIVO	Operaciones con números naturales				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo aplicar las propiedades de los números para solución de problemas?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	COMPETENCIA – COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de numeración decimal • Lectura y escritura de números • Orden en los números naturales • Números ordinales hasta el 100. • Números romanos • Adición de números naturales • Propiedades de la adición • Sustracción de números naturales • Multiplicación de números naturales • Propiedades de la multiplicación • Multiplicación con 	<p>2. Describirá y justificara diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal</p>	<p>2.1 Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000.</p> <p>2.2 Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.</p>	<p>Numérico variacional</p> <p>COMUNICACIÓN Leer y escribir números de hasta nueve cifras en situaciones cotidianas.</p> <p>MODELACIÓN Utilizar los números y sus aproximaciones para expresar situaciones reales.</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar cálculos rápidos a partir de las propiedades y relaciones de los números naturales.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas de la vida cotidiana.</p> <p>RAZONAMIENTO Argumentar las regularidades, propiedades, procedimientos al calcular cantidades y resolver operaciones.</p> <p>COMUNICACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guias • fotocopias 	<p>Superior: Describe y justifica eficientemente diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.</p> <p>Alto: Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.</p> <p>Básico: Describe y justifica de forma parcial diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como</p>

factores terminados en 0			<p>Leer y escribir números de hasta nueve cifras en situaciones cotidianas.</p> <p>MODELACIÓN Utilizar los números y sus aproximaciones para expresar situaciones reales.</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar cálculos rápidos a partir de las propiedades y relaciones de los números naturales.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas de la vida cotidiana.</p> <p>RAZONAMIENTO Argumentar las regularidades, propiedades, procedimientos al calcular cantidades y resolver operaciones.</p>		<p>fracción o como decimal.</p> <p>Bajo: Tiene falencias al describir y justificar diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.</p>
--------------------------	--	--	--	--	---

PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los niños hayan tenido algún grado de dificultad.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: GEOMETRIA		GRADO: CUARTO	PERIODO: PRIMERO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.					
TÓPICO GENERATIVO	LOS POLIGONOS Y SUS ELEMENTOS (Líneas y ángulos)					
HILO CONDUCTOR	¿Cuáles son los elementos que componen un ángulo y un polígono?					
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	COMPETENCIA – COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA	
Relaciones entre rectas • Los ángulos y su medición • Los polígonos y su clasificación	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.	5.1 <input type="checkbox"/> 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. 5.2 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. 5.3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Emplea las relaciones de proporcionalidad directa e	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas relacionados con objetos y Conceptos geométricos básicos. COMUNICACIÓN Describir y clasificar las figuras geométricas básicas a partir de sus características, relaciones y Componentes. EJERCITACIÓN Realizar construcciones y mediciones de rectas, ángulos y polígonos con instrumentos Geométricos. MODELACIÓN Argumentar y describir los procedimientos para crear figuras geométricas a partir de condiciones Dadas. RAZONAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guias • fotocopias 	<p>Superior: Elige eficientemente 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.</p> <p>Alto: 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</p> <p>Básico: En ocasiones 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</p>	

		<p>inversa para resolver diversas situaciones.</p> <p>5.4 Propone y explica procedimientos para lograr mayor precisión en la medición de cantidades de líquidos, masa, etc..</p>	<p>Caracterizar objetos geométricos a Partir de razonamientos directos.</p>		<p>Bajo: Se le dificulta 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 problema.</p>
--	--	--	---	--	---

PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los niños hayan tenido algún grado de dificultad.

4.2

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON						
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA						
ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: CUARTO	PERIODO: SEGUNDO	AÑO: 2021
ESTANDAR	<p>•• Interpreto las fracciones en diferentes contextos; situaciones de medición, relaciones entre la parte y el todo, cociente, razones y proporciones 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</p> <p>• Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.</p>					
TÓPICO GENERATIVO	Como representar una parte de algo					
	Podemos medir cualquier tipo de figura					
	¿Qué más podemos medir?					
	¿Cómo repartir en partes iguales?					
HILO CONDUCTOR						
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA	
<p>•• La fracción y sus términos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracciones en la semirrecta numérica • Relaciones de orden de fracciones homogéneas • Relaciones de orden de fracciones heterogéneas • Fracciones equivalentes • Fracción de una cantidad • Adición y sustracción de fracciones homogéneas • Adición y sustracción de fracciones heterogéneas • Números mixtos 	<p>1. Interpretará las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.</p>	<p>1.1. Describe situaciones en las cuales puede usar fracciones y decimales.</p> <p>1.2 Reconoce situaciones en las que dos cantidades covarían 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</p>	<p>Numérico variacional COMUNICACIÓN Leer, interpretar y representar fracciones en situaciones cotidianas.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas que requieren el uso de las fracciones.</p> <p>RAZONAMIENTO Interpretar información gráfica para expresar y comparar fracciones en contextos reales.</p> <p>EJERCITACIÓN Conocer el significado de las operaciones con fracciones y relacionarlas con situaciones de la cotidianidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>Superior: Interpreta con propiedad las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.</p> <p>Alto: Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.</p> <p>Básico: Algunas veces interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación de fracciones • División de fracciones 			<p>MODELACIÓN Describir comprensivamente</p>		<p>Bajo: Presenta falencias al interpretar las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Los triángulos *Los Cuadriláteros * Poliedros y cuerpos redondos * Clasificación de prismas y pirámides. 	<p>6 identificar, describirá y representara figuras bidimensionales y tridimensionales, y establecerá relaciones entre ellas.</p>	<p>.6.1 Arma, desarma y crea formas bidimensionales y tridimensionales. 6.2 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.</p>	<p>Espacial Métrico Evidencia RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategia para la resolución de problemas relacionados con objetos y conceptos geométricos básicos. COMUNICACIÓN Describir y clasificar las figuras geométricas básicas a partir de sus características, relaciones y componentes. EJERCITACIÓN Realizar construcciones y mediciones de rectas, ángulos y polígonos con instrumentos geométricos. MODELACIÓN Argumentar y describir los Procedimientos para crear figuras geométricas a partir de condiciones dadas. RAZONAMIENTO Caracterizar objetos geométricos a partir de razonamientos directos. Procesos generales para realizar operaciones entre fracciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>Superior: Identifica, describe y representa eficientemente figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas. Alto: Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas. Básico: Algunas veces identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas. Bajo: Presenta dificultad para identificar, describir y representar figuras bidimensionales y tridimensionales, y establecer relaciones entre ellas.</p>

4.3

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON						
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA						
ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: CUARTO	PERIODO: TERCERO	AÑO: 2021
ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales. • Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. • Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. • Diferencio y ordeno, objetos y eventos, propiedades y atributos que se puedan medir(longitudes, distancias, aéreas de superficies, volúmenes de los cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masas de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos) 					
	HILO CONDUCTOR	¿Cómo represento en mi entorno: Las figuras y sus medidas?				
		¿Cómo repartir en partes iguales?				
METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	7. Identificará 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).					
SUBTOPICO	5. Elegirá instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y apartir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> • Fracciones decimales • Décimas, centésimas y milésimas • Números decimales • Comparación de números decimales 	2. Describirá y justificara diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados	2.1 Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000. 2.2 Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.	Numérico variacional Conocer el significado de las operaciones con decimales, sus características y relacionarlas con situaciones cotidianas. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías 	Superior: Describe y justifica adecuadamente diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.	

<ul style="list-style-type: none"> Aproximación de números decimales 	<p>como fracción o como decimal</p>		<p>Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas utilizando contextos reales con números decimales.</p> <p>EJERCITACIÓN Utilizar algoritmos para calcular operaciones con números decimales.</p> <p>COMUNICACIÓN Leer, escribir y representar números decimales en situaciones cotidianas.</p> <p>MODELACIÓN Utilizar los números decimales y sus aproximaciones para expresar situaciones reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> fotocopias 	<p>Alto: Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.</p> <p>Básico: Ocasionalmente describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.</p> <p>Bajo: Presenta dificultad al describir y justificar diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Coordenadas en el plano cartesiano Traslación de figuras Rotación de figuras Reflexión de figuras 	<p>7. Identificará 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).</p>	<p>7.1 Aplica movimientos a figuras en el plano.</p> <p>7.2 Diferencia los efectos de la ampliación y la reducción.</p> <p>7.3 Elabora argumentos referente a las modificaciones que sufre una imagen al ampliarla o reducirla.</p> <p>7.4 Representa elementos del entorno que sufren modificaciones en su forma.</p>	<p>Espacial Métrico RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Elaborar explicaciones y argumentos basados en los movimientos realizados a cuerpos u objetos en la resolución de problemas.</p> <p>COMUNICACIÓN Identificar, diferenciar y describir movimientos aplicados a cuerpos u objetos del entorno.</p> <p>EJERCITACIÓN Ubicar, identificar y realizar movimientos a objetos bajo un sistema coordenado.</p> <p>MODELACIÓN Descripción de los movimientos en el plano que realiza un objeto en movimiento.</p> <p>RAZONAMIENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	<p>Superior: Identifica ampliamente los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría).</p> <p>Alto: Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría).</p> <p>Básico: Algunas veces identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría).</p> <p>Bajo: Tiene dificultad para identificar los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría).</p>

			Relacionar figuras geométricas con objetos tridimensionales en el entorno.		
<p>• Unidades de área • Perímetro • Área de triángulos y cuadriláteros • Área de figuras compuestas</p>	<p>5. Elegirá 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.</p>	<p>5.1 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. 5.2 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. 5.3 Propone y explica procedimientos para lograr mayor precisión en la medición de cantidades de líquidos, masa, etc.</p>	<p>Espacial Métrico Aprendizaje RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar, comparar y evaluar estrategias adecuadas de resolución de problemas para abordar problemas más complejos. COMUNICACIÓN Describir, a partir de situaciones reales, los diferentes instrumentos de medida de las magnitudes trabajadas. EJERCITACIÓN Efectuar conversiones entre las unidades de medida de una misma magnitud. MODELACIÓN Argumentar y describir la elección de los instrumentos de medición y las unidades de medida adecuadas para expresar una medición. RAZONAMIENTO Calcular superficies de figuras planas por composición o descomposición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>Superior: Elige eficientemente instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas. Alto: Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas. Básico: Regularmente elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas. Bajo: Presenta dificultad para elegir instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas..</p>

4.4

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON						
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA						
ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: CUARTO	PERIODO: Cuarto	AÑO: 2021
ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> • Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. • Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos. • Represento datos usando tablas y gráficos (pictogramas, graficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares) 					
TÓPICO GENERATIVO	Los Decimales					
	Interpretación y representación de datos					
HILO CONDUCTOR	¿Qué más podemos hacer con los decimales?					
	¿Cómo interpretar y representar datos escritos?					
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA – COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> • Adición de números decimales • Sustracción de números decimales • Multiplicación de números decimales • División de decimales por un número natural • Los números 	2. Describirá y justificará diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal	2.1 Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000. 2.2 Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.	Numérico variacional Conocer el significado de las operaciones con decimales, sus características y relacionarlas con situaciones cotidianas. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas utilizando contextos reales con números decimales. EJERCITACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	Superior: Describe y justifica adecuadamente diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal. Alto: Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal. Básico:	

<p>decimales en la medicina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular con decimales 			<p>Utilizar algoritmos para calcular operaciones con números decimales.</p> <p>COMUNICACIÓN Leer, escribir y representar números decimales en situaciones cotidianas.</p> <p>MODELACIÓN Utilizar los números decimales y sus aproximaciones para expresar situaciones reales.</p>		<p>Ocasionalmente describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.</p> <p>Bajo: Presenta dificultad al describir y justificar diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.</p>
<p>Obtengo información de una tabla</p>	<p>10. Recopilará y organizará datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para</p>	<p>10.1 Elabora encuestas sencillas para obtener la información pertinente para responder la pregunta.</p> <p>10.2 Construye tablas de doble entrada y gráficos de barras agrupadas, gráficos de líneas o pictogramas con escala.</p>	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para resolver situaciones cotidianas que involucren secuencias.</p> <p>COMUNICACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean 	<p>Superior: Recopila y organiza idóneamente 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 adecuadamente la información y comunica sus conclusiones.</p>

	<p>dar respuesta a una pregunta planteada. Interpretará la información y comunica sus conclusiones.</p>	<p>10.3 Lee e interpreta los datos representados en tablas de doble entrada, gráficos de barras agrupados, gráficos de línea o pictogramas con escala.</p> <p>10.4 Encuentra e interpreta la moda y el rango del conjunto de datos y describe el comportamiento de los datos para responder las preguntas planteadas.</p>	<p>Describir situaciones reales a partir de la recolección, organización e interpretación de datos.</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar cálculos para construir gráficas de líneas.</p> <p>MODELACIÓN Argumentar y describir la secuencialidad numérica, Geométrica o gráfica en situaciones de variación.</p> <p>RAZONAMIENTO Analizar y predecir posibles eventos o posibilidades en situaciones cotidianas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guías • fotocopias 	<p>Alto: 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.</p> <p>Básico: Algunas veces 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. Ocasionalmente Interpreta la información y comunica sus conclusiones.</p> <p>Bajo: Presenta dificultad para recopilar y organizar 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.</p>
--	---	---	--	---	---

5.1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON					
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA					
ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: QUINTO	PERI ODO : PRIM ERO AÑO: 2021
ESTANDAR	Resuelvo y formulo problemas utilizando relaciones y propiedades y haciendo operaciones con números naturales. Uso estrategias de cálculo o de aproximación según la situación, para resolver problemas de suma y multiplicación. Encuentro los cuadrados de los números (potenciación) y encuentro la base de un cuadrado (radicación)				
TÓPICO GENERATIVO	Mi mundo a través de los números y sus operaciones Aplico la potenciación y la raíz Resuelvo situaciones de m.c.m y M.C.D.				
HILO CONDUCTOR	¿Cuándo aplicar las propiedades de los números naturales? ¿Cómo hallar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> • Adición y sustracción de números naturales • Multiplicación de números naturales • División de números naturales • Potenciación de números naturales • Radicación de números naturales 	<p>1. Interpretará y utilizará los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren</p>	<p>1.1. Interpreta la relación parte - todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes.</p> <p>1.2 Interpreta y utiliza números naturales y racionales (fraccionarios) asociados con un contexto para solucionar problemas.</p> <p>1.3 Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.</p> <p>1.4 Resuelve problemas que requieran</p>	<p>Numerico variacional</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Utilizar los números, las operaciones y sus propiedades para resolver situaciones cotidianas.</p> <p>COMUNICACIÓN Describir situaciones reales relacionadas con los procesos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías 	<p>Superior: Interpreta y utiliza eficientemente los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación</p> <p>Alto: 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.</p> <p>Básico:</p>

<ul style="list-style-type: none"> Logaritmicación de números naturales 	<p>operaciones de potenciación.</p>	<p>reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a un racional (fraccionario).</p>	<p>y operaciones de potenciación, radicación y logaritmicación. EJERCITACIÓN Realizar cálculos rápidos de repartos a partir de los criterios de divisibilidad. MODELACIÓN Reconstruir o expresar números a partir de la composición y descomposición números primos. RAZONAMIENTO Utilizar los algoritmos, formulas o procedimientos apropiados para cada situación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> fotocopias 	<p>Algunas 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. Bajo: Con dificultad 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.</p>
<p>Medición y clasificación. de ángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> Polígonos y su clasificación Construcción de polígonos regulares Representación de puntos en el plano <p>Movimientos en el plano: traslación, rotación y reflexión</p>	<p>6. identificará y describirá 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. 7. Resolverá y propondrá situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.</p>	<p>6.1 Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas. 6.2 Utiliza transformaciones a figuras en el plano para describirlas y calcular sus medidas.</p> <p>7.1 Localiza puntos en un mapa a partir de coordenadas cartesianas. 7.2 Interpreta los elementos de un sistema de referencia (ejes, cuadrantes, coordenadas). 7.3 Grafica en el plano cartesiANO la posición de un objeto usando direcciones cardinales (norte, sur, oriente y occidente). 7.4 Emplea el plano cartesiANO al plantear y resolver situaciones de localización. 7.5 Representa en forma gráfica y simbólica la localización y trayectoria de un objeto.</p>	<p>Métrico Espacial COMUNICACIÓN Describir los procedimientos utilizados para medir ángulos, identificar y trazar rectas y construir polígonos. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas que impliquen el manejo del espacio. RAZONAMIENTO Representar ubicaciones espaciales propias y de los objetos circundantes en el plano. EJERCITACIÓN Ganar habilidad en el trazo de rectas, ángulos y polígonos y en la aplicación de movimientos en el plano. MODELACIÓN Diseñar y describir procedimientos para la creación de diseños en los que se utilicen los movimientos en el plano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	<p>Superior: Identifica y describe adecuadamente propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad. Resuelve y propone con propiedad situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano. Alto: Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad. 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. Básico: Algunas veces identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad. Ocasionalmente 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 . Bajo: Tiene falencias para identificar y describir propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad. Presenta dificultades al resolver y proponer situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.</p>

5.2

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON						
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA						
ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: QUINTO	PERIODO: SEGUNDO	AÑO: 2021
ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto las fracciones en diferentes contextos • Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades • Diferencio y ordeno, en objetos y eventos propiedades y atributos que se puedan medir • Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones • Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas 					
TÓPICO GENERATIVO	Representando mi entorno: Las figuras y sus medidas El maravilloso mundo de las fracciones					
HILO CONDUCTOR	¿Qué pasa si las cosas se fraccionan?					
	¿Cómo represento en mi entorno: ¿Las figuras y sus medidas?					
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> • Fracción como parte-todo • Fracciones equivalentes • Adición y sustracción de fracciones homogéneas • Adición y sustracción de fracciones heterogéneas • Fracción de una cantidad • Multiplicación de fracciones • División de fracciones *Fracción como razón y como porcentaje 	1. Interpretará y utilizará los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.	1.1 Interpreta la relación parte - todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes. 1.2 Interpreta y utiliza números naturales y racionales (fraccionarios) asociados con un contexto para solucionar problemas. 1.3 Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.	Numérico variacional MODELACIÓN Conocer el significado de fracción en situaciones cotidianas. COMUNICACIÓN Describir situaciones y procedimientos mediante las fracciones, sus relaciones y operaciones. RAZONAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones. Regularmente interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas. Algunas veces compara	

<p>* Fracción en la semirrecta numérica</p>	<p>3. Comparará y ordenará números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.</p>	<p>1.4 Resuelve problemas que requieran reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a un racional (fraccionario). 3.1 Representa fracciones con la ayuda de la recta numérica. 3.2 Determina criterios para ordenar fracciones y expresiones decimales de mayor a menor o viceversa.</p>	<p>Interpretar la información gráfica para expresar, comparar y operar fracciones derivadas de situaciones. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar, comparar y evaluar estrategias adecuadas de solución de problemas para abordar problemas complejos. EJERCITACIÓN Expresar en las distintas Representaciones (numérica, geométrica, escrita) las fracciones, sus relaciones y operaciones.</p>		<p>y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones. Pocas veces compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.</p>
<p>PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los niños hayan tenido algún grado de dificultad.</p>					

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON						
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA						
ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: QUINTO	PERIODO:TERCERO	AÑO: 2021
ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> * Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. * Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos. • Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos. • 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. • Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas. 					
TÓPICO GENERATIVO	Las decimales y centésimas Representando mi entorno: Las figuras y sus medidas Estadística y probabilidad					
HILO CONDUCTOR	¿Cómo represento en mi entorno: ¿Las figuras y sus medidas? ¿Cómo entender la información que permanece constante?					
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA	
<ul style="list-style-type: none"> • Adición de números decimales • Sustracción de números decimales • Multiplicación de un número decimal por uno natural 	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	2.1 Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000. 2.2 Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en	Numérico variacional COMUNICACIÓN Elaborar y comunicar explicaciones basados en las características de los números decimales. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías 	Superior Describe y justifica adecuadamente diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal Alto Describe y justifica adecuadamente diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números	

<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación de dos números decimales 		descomposiciones aditivas y multiplicativas.	Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de situaciones de la vida donde tenga que realizar aproximaciones y operaciones con decimales. MODELACIÓN Seleccionar e integrar diversas representaciones de los números para la solución de problemas. EJERCITACIÓN Seleccionar y utilizar algoritmos, formulas y procedimientos al operar con números decimales. RAZONAMIENTO Relacionar los algoritmos con el uso de herramientas tecnológicas para resolver actividades adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> • fotocopias 	rationales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal Básico: Algunas veces describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal. Bajo: Con dificultad describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal
<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de figuras • Unidades de área • Área de triángulos y cuadriláteros • Área de polígonos regulares • Área del círculo • Unidades de volumen. Múltiplos y submúltiplos • Unidades de masa. Múltiplos y submúltiplos • Unidades de capacidad. Múltiplos y submúltiplos • Relación entre capacidad y volumen 	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	4.1 Determina las medidas reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano). 4.2 Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo). 4.3 Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas. 4.4 Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen.	Métrico espacial MODELACIÓN Relacionar los desarrollos con el respectivo poliedro y viceversa. RAZONAMIENTO Reconocer situaciones cotidianas en las que necesite la construcción de poliedros que cumplan ciertas características. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias • Libro pensamiento matemático. 	Superior: Justifica con precisión 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. Explica adecuadamente 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. Básico: Algunas veces 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. Ocasionalmente explica las relaciones

<ul style="list-style-type: none"> • Calculo áreas de figuras planas • Matemáticas y medios Comunicación y representación matemática 	<p>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.</p>	<p>5.1 Compara diferentes figuras a partir de las medidas de sus lados. 5.2 Calcula las medidas de los lados de una figura a partir de su área. 5.3 Dibuja figuras planas cuando se dan las medidas de los lados. 5.4 Propone estrategias para la solución de problemas relativos a la medida de la superficie de figuras planas. 5.5 Reconoce que figuras con áreas diferentes pueden tener el mismo perímetro.</p>	<p>Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guias • fotocopias 	<p>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. Bajo: Tiene dificultad para justificar 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. Presenta falencias para explicar 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.</p>
--	--	--	---	--	---

		5.6 Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo)			
--	--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Proceso estadístico • Tablas de frecuencias • Gráficas de barras y de líneas. Construcción e interpretación • Medidas de tendencia central: moda, mediana y media • Gráficas circulares. Construcción e interpretación • Probabilidad de un evento * Patrón de cambio • Representación del cambio • Razones • Proporciones 	<p>10 .Formula preguntas que requieren comparados 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 comunicalos resultados.</p> <p>11.Utiliza la media y la mediana para resolverproblemas en los que se requiere presentaro resumir el comportamiento de un conjuntode datos.</p> <p>12. Predice la posibilidad de ocurrencia deun evento simple a partir de la relaciónentre los elementos del espacio muestral ylos elementos del evento definido</p>	<p>10.1 Formula preguntas y elabora encuestas para obtener los datos requeridos e identifica quiénes deben responder.</p> <p>10.2 Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, gráficos de línea, y gráficos circulares.</p> <p>10.3 Selecciona los gráficos teniendo en cuenta el tipo de datos que se va a representar.</p> <p>10.4 Interpreta la información obtenida y produce conclusiones que le permiten comparar dos grupos de datos de una misma población.</p> <p>10.5 Escribe informes sencillos en los que compara la distribución de dos grupos de datos.</p> <p>11.1 Interpreta y encuentra la media y la mediana en un conjunto de datos usando estrategias gráficas y numéricas.</p> <p>11.2 Explica la información que brinda cada medida en relación con el conjunto de datos.</p> <p>11.3 Selecciona una de las medidas como la más representativa del comportamiento del conjunto de datos estudiado.</p> <p>12.1 Reconoce situaciones aleatorias en contextos cotidianos.</p>	<p>Numérico variacional</p> <p>MODELACIÓN Realizar estudios estadísticos de temas de su interés.</p> <p>RAZONAMIENTO Interpretar y usar representaciones basadas en diferentes fuentes de información.</p> <p>COMUNICACIÓN Extraer y representar información en tablas de frecuencia, graficas de barras y diagramas circulares.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>Superior: Interpreta y utiliza eficientemente los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas.Compara y ordena con propiedad números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones</p> <p>Alto: Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas.Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.</p> <p>Básico: Interpreta y utiliza con dificultad los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas.Algunas veces compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.</p> <p>Bajo: Se le dificulta comparar y ordenar números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.</p>
---	--	--	---	---	---

		<p>12.2 Enumera todos los posibles resultados de un experimento aleatorio simple.</p> <p>12.3 Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento simple.</p> <p>12.4 Anticipa la ocurrencia de un evento simple.</p>			
<p>PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los niños hayan tenido algún grado de dificultad.</p>					

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFIN LUENGAS CHACON					
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA					
ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: QUINTO	PERIODO: CUARTO AÑO: 2021
ESTANDAR	<ul style="list-style-type: none"> Utilizo la notación decimal para expresar fraccionarios en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes Uso e interpreto la medida (promedio) la medida y comparo lo que indican. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos. 				
TÓPICO GENERATIVO	El maravilloso mundo de los decimales Proporciones				
HILO CONDUCTOR	¿Qué podemos hacer con los decimales?				
	¿Para qué me sirve la regla de tres?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> Multiplicación de dos números decimales División de un número decimal entre un número natural División de un número natural entre un número decimal División de dos números decimales 	2. Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como	2.1 Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000. 2.2 Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.	<p>Númérico variacional</p> <p>COMUNICACIÓN Elaborar y comunicar explicaciones basados en las características de los números decimales.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de situaciones de la vida donde tenga que realizar aproximaciones y operaciones con decimales.</p> <p>MODELACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> Libro pensamiento matemático. Material didáctico. Videos Internet Video vean Guías fotocopias 	<p>Superior Describe y justifica adecuadamente diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal</p> <p>Alto Describe y justifica adecuadamente diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Organizo los datos en el arte • El uso de las fracciones en el arte • Convertir mixtos en fracciones 	fracción o como decimal		<p>Seleccionar e integrar diversas representaciones de los números para la solución de problemas.</p> <p>EJERCITACIÓN Seleccionar y utilizar algoritmos, formulas y procedimientos al operar con números decimales.</p> <p>RAZONAMIENTO Relacionar los algoritmos con el uso de herramientas tecnológicas para resolver actividades adecuadamente.</p> <p>COMUNICACIÓN Elaborar y comunicar explicaciones basados en las características de los números decimales.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de situaciones de la vida donde tenga que realizar aproximaciones y operaciones con decimales.</p> <p>MODELACIÓN Seleccionar e integrar diversas Representaciones de los números para la solución de problemas.</p> <p>EJERCITACIÓN Seleccionar y utilizar algoritmos, formulas y procedimientos al operar con números decimales.</p> <p>RAZONAMIENTO Relacionar los algoritmos con el uso de herramientas tecnológicas para resolver actividades adecuadamente.</p>		como decimal Básico: Algunas veces describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal. Bajo: Con dificultad describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal
--	-------------------------	--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad fundamental de las proporciones • Magnitudes directamente proporcionales • Magnitudes inversamente proporcionales • Regla de tres simple directa • Regla de tres simple inversa • Porcentaje • Porcentaje de una cantidad • Planteo proporciones 	<p>8. Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.</p> <p>9. Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas</p>	<p>8.1 Propone patrones de comportamiento numéricos y patrones de comportamiento gráficos.</p> <p>8.2 Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.</p> <p>8.3 Trabaja sobre números desconocidos para dar respuestas a los problemas.</p> <p>9.1 Interpreta y opera con operaciones no convencionales.</p> <p>9.2 Explora y busca propiedades de tales operaciones.</p> <p>9.3 Compara las propiedades de las operaciones convencionales de suma, resta, producto y división con las propiedades de las operaciones no convencionales.</p> <p>9.4 Resuelve ecuaciones numéricas cuando se involucran operaciones no convencionales.</p>	<p style="text-align: center;">Número variacional</p> <p>COMUNICACIÓN Elaborar y comunicar explicaciones basados en las características de los números decimales.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de situaciones de la vida donde tenga que realizar aproximaciones y operaciones con decimales.</p> <p>MODELACIÓN Seleccionar e integrar diversas representaciones de los números para la solución de problemas.</p> <p>EJERCITACIÓN Seleccionar y utilizar algoritmos, fórmulas y procedimientos al operar con números decimales.</p> <p>RAZONAMIENTO Relacionar los algoritmos con el uso de herramientas tecnológicas para resolver actividades adecuadamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro pensamiento matemático. • Material didáctico. • Videos • Internet • Video vean • Guías • fotocopias 	<p>*Superior: Describe e interpreta adecuadamente variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas. * Utiliza apropiadamente operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas</p> <p>Alto: Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas. Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas</p> <p>Básico: Algunas veces describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas. Algunas veces utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas</p> <p>Bajo: se le dificulta describir e interpretar variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas. se le dificulta utilizar operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas</p>
<p>PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los niños hayan tenido algún grado de dificultad.</p>					

GRADO SEXTO-PRIMER PERIODO
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Primero	SEXTO	AÑO: 2021
ESTANDAR	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.				
	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				
	Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.				
TÓPICO GENERATIVO	Para qué, ¿cómo y cuándo utilizamos los números enteros?				
HILO CONDUCTOR	¿El lenguaje de los enteros y los racionales resuelven problemas de nuestra vida cotidiana?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Teoría de los Números enteros	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). DBA 1.	<ol style="list-style-type: none"> 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. m Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias. Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas. 	Numérico – variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	<ol style="list-style-type: none"> Proceso cognitivo (participación activa en los desempeños de comprensión, (evaluación escrita.) Proceso procedimental (presentación y creatividad en los trabajos.) Proceso actitudinal (grado de compromiso y responsabilidad, autoevaluación y heteroevaluación.)
Conceptos básicos de geometría.	Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o	<ol style="list-style-type: none"> Reconoce en la arquitectura de su entorno, las diferentes formas geométricas, mediciones para aplicar los 	Comunicación Espacial- métrico	Textos Video beam Guías Material didáctico	

Población muestra y variables	software) para la construcción de figuras planas y cuerpos. DBA 4. 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. DBA 11.	diferentes conceptos geométricos, utilizando instrumentos. 2. Reconocer características de geométricos y métricos. 3. Reconocer el conjunto de unidades más usadas para cada magnitud (longitud, área, volumen, capacidad de peso y masa, duración y temperatura.		Videos Internet Fotocopias	
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los niños hayan tenido algún grado de dificultad.					

GRADO SEXTO – SEGUNDO PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMÁTICAS		ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Segundo	SEXTO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Utilizo números racionales como en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contexto de medida.				
	Justifico la expresión 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				
	Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.				
TÓPICO GENERATIVO					
	Números enteros en sus distintas expresiones aplicados en el entorno social.				
HILO CONDUCTOR	¿Qué importancia tienen el manejo de los números enteros en la aplicación de las matemáticas?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Definición de números enteros (multiplicación, división, potenciación, radicación, logaritmación).	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. DBA 2.	<ol style="list-style-type: none"> 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). 	Resolución Numérico - variacional Razonamiento Numérico - variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	<ol style="list-style-type: none"> Dibuja un plano cartesiano y ubica los enteros positivos y negativos sobre sus ejes respectivos. Utiliza la descomposición en factores primos para hallar el máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Comprende ya aplica el orden en las operaciones para resolver polinomios aritméticos.
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.	Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas. DBA 5.	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	Resolución Numérico - variacional Razonamiento Numérico - variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	<ol style="list-style-type: none"> Comprende y describe los diferentes conjuntos numéricos (naturales, enteros y fraccionarios.)
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

GRADO SEXTO – TERCER PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Tercero	SEXTO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Justifico procedimientos aritméticos utilizando las propiedades y relaciones de las operaciones con los números fraccionarios				
	Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de los números fraccionarios				
	Identifico y clasifico polígonos y movimientos de figuras geométricas en el plano.				
TÓPICO GENERATIVO	La trascendencia de la matemática en la evolución del hombre y su aplicación				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo puedo establecer relaciones entre las Matemáticas y el mundo que nos rodea?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Describe diferentes procedimientos o acciones que le permitan conocer el valor de x y pone a prueba esos procedimientos.	Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos. DBA 3.	1. Determina criterios de comparación para establecer relaciones de orden entre dos o más números. 2. Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias. m Describe procedimientos para resolver ecuaciones lineales.	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	1. Proceso cognitivo (participación activa en los desempeños de comprensión evaluación escrita. 2. Proceso procedimental (presentación y creatividad en los trabajos) 3. Proceso actitudinal (grado de compromiso responsabilidad, autoevaluación y heteroevaluación.
Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos. m Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.	Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados. DBA 6. Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico. DBA 7.	1. Diferencia las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos. 2. Identifica los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos. m Describe las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales.	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

GRADO SEXTO - CUARTO PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Cuarto	SEXTO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Justifico procedimientos aritméticos utilizando las propiedades y relaciones de operaciones con números enteros.				
	Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica				
	Interpreto información presentada en tablas y graficas (de barras, diagramas lineales, circulares)				
TÓPICO GENERATIVO	La trascendencia de la matemática en la evolución del hombre y su aplicación				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo hacer de las Matemáticas una herramienta para la vida?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Utiliza el plano cartesiano para identificar patrones y los expresa como parejas ordenadas y modifica estos patrones para producir nuevos modelos.	Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico. DBA 7.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Localiza, describe y representa la posición y la trayectoria de un objeto en un plano cartesiano. 2. Identifica e interpreta la semejanza de dos figuras al realizar rotaciones, ampliaciones y reducciones de formas bidimensionales en el plano cartesiano. 	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proceso cognitivo (participación activa en los desempeños de comprensión evaluación escrita. 2. Proceso procedimental (presentación y creatividad en los trabajos) 3. Proceso actitudinal (grado de compromiso responsabilidad, autoevaluación y heteroevaluación.
Construcción y representación tridimensional de sólidos	Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, y contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas DBA 8.	1. Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales	Comunicación Espacial – métrico	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	
Escribe un informe en el que analiza la información presentada en el medio de comunicación y la contrasta con la obtenida en su estudio.	Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés. DBA 10.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lee y extrae la información estadística publicada en diversas fuentes. m Plantea una pregunta que le facilite recolectar información que le permita contrastar la información estadística publicada. 2. Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas 			

		<p>adecuadas. m Calcula las medidas requeridas de acuerdo a los datos recolectados y usa, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.</p>			
<p>PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.</p>					

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Primero	SEPTIMO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.				
TÓPICO GENERATIVO	Los números enteros y su aplicabilidad a la vida cotidiana				
HILO CONDUCTOR	Los estudiantes comprenderán la importancia que tienen aplicar las propiedades y relaciones de las operaciones básicas en la vida diaria				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA – COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Números enteros, operaciones básicas (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación). Polígonos triángulos. Población muestra y variables	Comprende y resuelve problemas que involucran números racionales con operaciones ((suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación en todos los contextos escolares y extraescolares) DBA 1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Justifica la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. 2. Calcula e interpreta el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo entre números enteros. 3. Representa los números enteros y racionales en una recta numérica. 4. Describe procedimientos para calcular el resultado de una operación (suma, resta, multiplicación y división) entre números enteros y racionales. 	Resolución Numérico - variacional. Razonamiento Numérico- variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Dibuja en el plano cartesiano y ubica los enteros positivos y negativos sobre sus ejes respectivos. Utiliza la descomposición en factores primos para hallar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo. Comprende y aplica el orden de las operaciones para resolver polinomios aritméticos.
	Comprende y resuelve problemas que involucran números racionales con operaciones ((suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación en todos los contextos escolares y extraescolares) DBA 1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa. 2. 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. 3. Determina el valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica. 	Resolución Numérico - variacional. Razonamiento Numérico- variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Comprende y describe los diferentes conjuntos numéricos (naturales, enteros y racionales) Calcula e interpreta las diferentes operaciones que se pueden realizar con los enteros y racionales. Comprende y ordena un conjunto de números enteros negativos y positivos.
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

GRADO SEPTMO - SEGUNDO PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Segundo	SEPTIMO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contexto de medida. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.				
TÓPICO GENERATIVO	Los números racionales y su aplicabilidad en la vida cotidiana.				
HILO CONDUCTOR	¿Qué importancia tienen el manejo de los números racionales en la aplicación de las matemáticas? ¿Cómo puedo aplicar los números racionales en situaciones del entorno social?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Definición, clasificación, representación y orden de números racionales.	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 DBA 2.	1. Representa los números enteros y racionales en una recta numérica. 2. Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa. 3. Describe procedimientos para calcular el resultado de una operación ((suma, resta, multiplicación y división) entre números enteros y racionales.	Resolución Numérico- variacional. Razonamiento – Numérico variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Comprende y describe el conjunto de los números racionales en sus diferentes presentaciones.
Operaciones aditivas ((suma, resta, multiplicación y división) con números racionales y números decimales.	Utiliza diferentes relaciones operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas. DBA 3.	4. 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. 5. Determina el valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica	Resolución Numérico- variacional. Razonamiento Numérico - variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Calcula e interpreta las diferentes operaciones que se pueden realizar con los racionales en sus diferentes formas.
Expresión decimal de los números racionales, fracción correspondiente a una expresión decimal, teorema de Pitágoras, figuras congruentes y semejantes, distribución de frecuencias y graficas estadísticas			Resolución- Numérico variacional. Razonamiento – Numérico variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

GRADO SEPTMO - TERCER PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Tercero	SEPTIMO	AÑO: 2021
-------------------	-------------------------	------------------	---------	-----------

ESTANDAR	Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa				
TÓPICO GENERATIVO	Proporcionalidad, ecuaciones y funciones				
HILO CONDUCTOR	Reconocerá la importancia que tienen las proporciones, sus propiedades y el uso en la vida cotidiana				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Proporcionalidad directa e inversa (simple y compuesta). Definición, propiedad fundamental de las proporciones	Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica. DBA 7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables. 2. Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados. 3. Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones. 4. Representa e interpreta situaciones de ampliación y reducción en contextos diversos. 5. Expresa la misma medida con diferentes unidades según el contexto. 6. Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y el área. 	Resolución Numérico - variacional. Razonamiento Numérico- variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Comprende que una razón tiene infinitas razones y proporciones de la misma situación. Reconoce cuando una magnitud es directa o inversamente proporcional.
Regla tres simple directa	Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas, y maquetas con diferentes unidades. DBA 4		Resolución Numérico- variacional. Razonamiento Numérico - variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Identifica las magnitudes, plantea la proporción y la ecuación para luego resolverla. Aplica la formula general para hallar interés simple.
Aplicaciones de la proporcionalidad directa (tanto por ciento, interés simple) Cuadriláteros, movimientos en el plano, y medidas de tendencia central.			Resolución Numérico - variacional. Razonamiento Numérico - variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

GRADO SEPTMO - CUARTO PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Cuarto	SEPTIMO	AÑO: 2021
-------------------	-------------------------	-----------------	---------	-----------

ESTANDAR	Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas)				
	Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.				
TÓPICO GENERATIVO					
HILO CONDUCTOR	¿Cómo utilizo el lenguaje algebraico y las ecuaciones para resolver situaciones de la vida real?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Lenguaje algebraico Ecuaciones con estructura aditiva, multiplicativa en los números enteros Ecuaciones con números racionales.	Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica. DBA 7.	1. Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones	Resolución Numérico- variacional. Razonamiento Numérico - variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Comprende y transforma el lenguaje verbal en lenguaje algebraico. Plantea, calcula e interpreta si el resultado de una ecuación es correcto o no, utilizando el valor numérico de una expresión algebraica. Resuelve ecuaciones con cocientes y verifica las respuestas.
Poliedros y cuerpos redondos. Experimentos y sucesos aleatorios y probabilidades	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. DBA 6.	1. Interpreta las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo. 2. Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área. m Coordina los cambios de la variación entre el perímetro y la longitud de los lados o el área de una figura. 3. Organiza la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación entre el perímetro y el área.	Resolución Numérico - variacional. Razonamiento Numérico - variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.
Elabora un diagrama de árbol para representar las posibles elecciones de menú. Cuenta o multiplica para encontrar todas las posibles combinaciones disponibles y	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	1. Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar la información pertinente. m Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia,	Resolución Numérico - variacional. Razonamiento	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.

argumenta sobre la veracidad de la información del anuncio.	<p>respuesta a las preguntas planteadas. DBA 8</p> <p>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. DBA 9</p>	<p>gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible. 3. Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder. 4. Usa el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles. 5. Interpreta el número de resultados considerando que cuando se cambia de orden no se altera el resultado. 	Numérico - variacional.		
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

OCTAVO - PRIMER PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Primero	OCTAVO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales.			
	Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes			
	Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Thales)			

TÓPICO GENERATIVO	Establezco la importancia del manejo de conjuntos numéricos y su aplicabilidad en diferentes magnitudes				
HILO CONDUCTOR	Los estudiantes comprenderán la importancia que tiene aplicar las propiedades y relaciones de las operaciones básicas en la vida diaria.				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRESIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRESIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Conjuntos numéricos	Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades. DBA 1 Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales. DBA 2	1. Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales. 2. Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional. 3. Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica. 4. Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales.	Resolución Numérico - variacional. Razonamiento Numérico - variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Clasifica, ordena y representa conjuntos numéricos (naturales, racionales, irracionales, reales). Analiza y aplica propiedades de los conjuntos numéricos en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
Teorema de Pitágoras	Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales. DBA 7.	1. Describe teoremas y argumenta su validez a través de diferentes recursos (software, tangram, papel, entre otros) 2. Argumenta la relación pitagórica por medio de la construcción al utilizar material concreto. 3. Reconoce relaciones geométricas al utilizar el teorema de Pitágoras y Thales, entre otros. 4. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier lado de un triángulo rectángulo.	Resolución Numérico - variacional. Razonamiento Numérico - variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Identifica los elementos necesarios para aplicar el teorema de Pitágoras de manera acertada. Comprende y resuelve triángulos rectángulos, identifica los triángulos según sus lados y sus ángulos. Realiza figuras en papel milimetrado y halla sus dimensiones.
Introducción a las expresiones algebraicas. Distribución de frecuencias en datos no agrupados.	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 ente expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones. DBA 3.	1. Reconoce el uso del signo igual como relación de equivalencia de expresiones algebraicas en los números reales. 2. Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento.	Resolución Numérico - variacional. Razonamiento Numérico - variacional.	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Identifica y justifica los procesos usados en la resolución de problemas geométricos donde es necesario aplicar los conocimientos acerca de expresiones algebraicas. Resuelve ecuaciones lineales.
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

OCTAVO - SEGUNDO PERIODO
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Segundo	OCTAVO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.			
	Uso procesos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas			
TÓPICO	Reconoce, percibe, identifica la caracterización de la variación y el cambio se da al utilizar expresiones algebraicas			

GENERATIVO					
HILO CONDUCTOR	Los estudiantes comprenderán la importancia que tienen aplicar las variaciones y cambios dados al realizar las operaciones aditivas y multiplicativas en la vida diaria.				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Expresiones algebraicas Polinomios Operaciones aditivas y multiplicativas con expresiones algebraicas Productos y cocientes notables.	1. 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. DBA 8	3. Encuentra valores desconocidos en ecuaciones algebraicas. 4. Reconoce y representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y encuentra el conjunto de variación de una variable en función del contexto.	Razonamiento Numérico - Variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Resuelve ejercicios de tipo geométrico aplicando las operaciones básicas entre expresiones algebraicas.
Polígonos y construcción de líneas notables. Diagrama de puntos y líneas, pictogramas, histogramas y polígonos de frecuencia	1. Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico. DBA 4 2. 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. DBA 11	1. Utiliza lenguaje algebraico para representar el volumen de un prisma en términos de sus aristas. 2. Realiza la representación gráfica del desarrollo plano de un prisma. 3. Estima, calcula y compara volúmenes a partir de las relaciones entre las aristas de un prisma o de otros sólidos. 4. Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían. 5. Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos.	Razonamiento Numérico - Variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Comprende y realiza operaciones aditivas con expresiones algebraicas.
		1. Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados. 2. Describe el comportamiento de los datos empleando las medidas de tendencia central y el rango. 3. Reconoce cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos.			Comprende y realiza operaciones con expresiones multiplicativas con expresiones algebraicas

PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.

OCTAVO - TECER PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Tercero	OCTAVO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Generalizo procedimientos de cálculos válidos para encontrar volúmenes de sólidos utilizando expresiones algebraicas.			
	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.			
	Comparo resultados con experimentos aleatorios con resultados previstos por un modelo matemático probabilístico			
TÓPICO	Propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostraciones de teoremas básicos			

GENERATIVO	Medición y cálculo de longitudes (teoremas, propiedades y relaciones geométricas, teoremas de Pitágoras.)				
HILO CONDUCTOR	Reconocerá la importancia que tienen las proporciones, sus propiedades y el uso en la vida cotidiana				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
factorización	Los estudiantes aplicaran los conocimientos de factorización para resolver situaciones problemas de área como, la física y la propia matemática.	1. Determina elementos claves de ciertas expresiones algebraicas para poder realizar la factorización de ser posible.	Razonamiento Espacial- métrico	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	El estudiante identificara la expresión algebraica que los lleva a buscar la solución adecuada al problema.
Ángulos, triángulos y volúmenes.	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. DBA 5. Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto. DBA 6	1. Estima medidas de volumen con unidades estandarizadas y no estandarizadas. 2. Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen (litros, dm ³ , etc) en la solución de un problema. 1. Utiliza criterios para argumentar la congruencia de dos triángulos. 2. Discrimina casos de semejanza de triángulos en situaciones diversas. 3. Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza. 4. Compara figuras y argumenta la posibilidad de ser congruente o semejantes entre sí.	Razonamiento Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Aplica fórmulas adecuadas para hallar volúmenes de figuras.
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

OCTAVO - CUARTO PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Cuarto	OCTAVO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.			
	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.			
TÓPICO	Establezco la importancia del manejo de expresiones algebraicas y su aplicabilidad en la geometría.			

GENERATIVO									
HILO CONDUCTOR									
¿Cómo debo manejar los conceptos algebraicos para su aplicación a la geometría?									
SUBTOPICO									
METAS DE COMPRENSIÓN - DBA		DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)		COMPETENCIA – COMPONENTE					
MATERIALES		EVALUACIÓN FORMATIVA							
<p>Fraciones algebraicas.</p> <p>Criterios de congruencia de triángulos y teorema de Thales.</p> <p>Medidas de tendencia central.</p> <p>Medidas de dispersión.</p>		<p>1. Opera con formas simbólicas que representan números y encuentra valores desconocidos en ecuaciones numéricas.</p> <p>2. Reconoce patrones numéricos y los describe verbalmente.</p> <p>3. Representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y opera con y sobre variables.</p> <p>1. Reconoce el uso del signo igual como relación de equivalencia de expresiones algebraicas en los números reales.</p> <p>2. Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento.</p> <p>1. Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos.</p> <p>2. Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados.</p>		<p>Razonamiento</p> <p>Numérico - variacional</p>		<p>Textos</p> <p>Video beam</p> <p>Guías</p> <p>Material didáctico</p> <p>Videos</p> <p>Internet</p> <p>Fotocopias</p>		<p>1. Comprende que al simplificar fracciones algebraicas se aplica la teoría de las operaciones de números racionales.</p> <p>2. Usa el mínimo común múltiplo para resolver fracciones con denominadores.</p> <p>3. Plantea y resuelve problemas aplicando tablas y dibuja la gráfica.</p>	
<p>Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos. DBA 9</p> <p>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.). DBA 10</p> <p>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. DBA 12</p>									

		<p>3. Describe el comportamiento de los datos empleando las medidas de tendencia central y el rango.</p> <p>4. Reconoce cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos.</p>			
<p>PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.</p>					

NOVENO – PRIMER PERIODO
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: PRIMERO	NOVENO	AÑO: 2021
-------------------	-------------------------	------------------	--------	-----------

ESTANDAR	Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. Interpreto analítica y críticamente información estadística.				
TÓPICO GENERATIVO	Números y rectas reales. Potenciación y Radicación de Números Reales				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo podemos explicar a partir de diversas formas de modelación fenómenos y problemas cotidianos en el que intervengan dos o más variables? ¿En qué situaciones de la vida real se aplican los exponentes y los radicales? ¿Por qué es importante el análisis en la estadística descriptiva?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA – COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Potenciación de Números Reales Propiedades de la Potenciación Notación Científica Radicación de Números Reales Propiedades de la Radicación Simplificación de Radicales Operaciones con Radicales Racionalización de Fracciones con denominadores monomios y binomios	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas. DBA 1 Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas. DBA 3	1. Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales. 2. Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales. 1. Encuentra las relaciones y propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas. 2. Determina y utiliza la expresión general de una sucesión para calcular cualquier valor de la misma y para compararla con otras sucesiones.	Resolución Razonamiento Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	1. Establece deducciones usando cadenas de razonamiento 2. Realiza operaciones de potenciación y radicación aplicando sus propiedades y simplificando resultados. 3. Utiliza la notación científica para representar y operar con magnitudes en distintos contextos. 4. Utiliza las leyes de los exponentes en diversas situaciones, incluyendo la simplificación de expresiones.
Distribución de frecuencias con datos agrupados Representación gráfica de datos estadísticos. Medidas de tendencia central.	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. DBA 11	1. Diferencia experimentos aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos aleatorios realizados sin reemplazo. 2. Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.). 3. Justifica la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación. 4. Encuentra la probabilidad de eventos dados usando razón entre frecuencias.	Numérico - variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	1. Usa métodos de conteo, sistemáticos o no y, argumenta sobre el método elegido en función de la situación planteada.
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

NOVENO - SEGUNDO PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Segundo	NOVENO	AÑO: 2021
Identifica diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.				

ESTANDAR	Generalizo procedimientos de cálculos para encontrar el área de regiones planas y volúmenes de sólidos.				
TÓPICO GENERATIVO	Solución de problemas de la vida diaria.				
HILO CONDUCTOR	¿Por qué es importante el planteamiento y solución de problemas con sistemas de ecuaciones lineales 2x2 y 3x3? ¿Qué importancia tienen el análisis de graficas cartesianas a través de funciones específicas?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA – COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Concepto de función, Función lineal y afín, La recta, su pendiente y la ecuación, Rectas paralelas y perpendiculares. Sistemas de Ecuaciones Lineales Métodos de solución de sistemas 2x2 Método Gráfico Método de Sustitución Método de Igualación Método de Reducción Método de Determinantes Solución de sistemas 3x3 Método de Determinantes Problemas de Aplicación	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. DBA 2	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	Resolución Numérico - variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	<ol style="list-style-type: none"> Proceso cognitivo (participación activa en los desempeños de comprensión, evaluación escrita) Proceso procedimental (presentación y creatividad en los trabajos) Proceso actitudinal (grado de compromiso y responsabilidad, autoevaluación y heteroevaluación).
Volumen del Cubo, la pirámide y el prisma Volumen de Cuerpos Redondos	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. DBA 4 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. DBA 5	<ol style="list-style-type: none"> 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. <ol style="list-style-type: none"> 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 	Resolución Espacial- métrico	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	

		de Pitágoras y relaciones intra e interfigurales.			
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

NOVENO - TERCER PERIODO
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

AREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Tercero	NOVENO	AÑO: 2021
-------------------	-------------------------	------------------	--------	-----------

ESTANDAR	Análisis en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas. Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico				
TÓPICO GENERATIVO	Solución de problemas de la vida diaria				
HILO CONDUCTOR	¿Qué importancia tienen el análisis de gráficas cartesianas a través de funciones específicas? ¿Qué diferencias se pueden establecer entre congruencia, igualdad y semejanza?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA – COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Función Cuadrática Función Exponencial Función Logarítmica Representación gráfica y solución de ecuaciones cuadráticas, exponenciales y logarítmicas.	Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación. DBA 8	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	Resolución Numérico-variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	<ol style="list-style-type: none"> Proceso cognitivo (participación activa en los desempeños de comprensión, evaluación escrita) Proceso procedimental (presentación y creatividad en los trabajos) Proceso actitudinal (grado de compromiso y responsabilidad, autoevaluación y heteroevaluación).
Proporcionalidad y semejanza. Semejanza de triángulos. Semejanza de triángulos rectángulos. Segmentos proporcionales.	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. DBA 6	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	Resolución Espacial - métrico	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

NOVENO - CUARTO PERIODO
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: cuarto	NOVENO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Identifica y representa intervalos como solución de inecuaciones y modela problemas cuya solución representa inecuaciones Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico				
TÓPICO GENERATIVO	Solución de problemas de la vida cotidiana.				
HILO CONDUCTOR	¿Qué importancia tienen el análisis de gráficas cartesianas a través de funciones específicas?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Intervalos reales, inecuaciones de primer grado y sistemas de inecuaciones Concepto de sucesión. Sucesiones aritméticas. Sucesiones Geométricas	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. DBA 9	1. Efectúa exploraciones, organiza los resultados de las mismas y propone patrones de comportamiento. 2. Propone conjeturas sobre configuraciones geométricas o numéricas y las expresa verbal o simbólicamente.	Pensamiento numérico y sistemas numéricos Numérico-variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	1. Justifica el cálculo del área superficial o volumen de un sólido a partir de su desarrollo plano. 2. Justifica la validez o no de un procedimiento para obtener el área de figuras planas o el volumen de algunos sólidos. 3. Utiliza teoremas básicos (Thales y Pitágoras) para solucionar problemas.
Distribución de frecuencias para datos agrupados. Medidas de tendencia central para datos agrupados. Medidas de dispersión para datos agrupados. Combinaciones y permutaciones. Probabilidad de eventos simples.	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. DBA 10	1. Define el método para recolectar los datos (encuestas, observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio. 2. Construye diagramas de caja y a partir de los resultados representados en ellos describe y compara la distribución de un conjunto de datos. 3. Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las de variación y las de localización.	Pensamiento aleatorio sistema de datos Aleatorio Variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Televisor internet Videos Internet Fotocopias	
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

DECIMO - PRIMER PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Primero	DECIMO	AÑO: 2021
Usa argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.					

ESTANDAR					
TÓPICO GENERATIVO	Resolución geométrica de figuras mediante su descomposición en formas triangulares a partir del plano cartesiano.				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo formalizó el hombre a través de la historia los teoremas y propiedades de los triángulos? ¿Por qué es importante conocer propiedades geométricas a partir de ángulos y cortes triangulares?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Concepto general de ángulo Medición de ángulos Relación entre grados, radianes y revoluciones Propiedades de triángulos Líneas y puntos notables de un triángulo Razones trigonométricas: identificación de variables	<ol style="list-style-type: none"> Resuelve problemas que involucran la geometría relacionada a los ángulos de giro y la equivalencia entre diferentes sistemas de unidades. Resuelve problemas que involucran el significado de medidas de magnitudes relacionadas (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas. DBA 3 Reconoce características de cada una de las líneas y puntos notables para cualquier clase de triángulo. Resuelve problemas relacionados con cortes triangulares. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones en problemas. DBA 4 	<ol style="list-style-type: none"> Reconoce las equivalencias entre las distintas formas de expresar un ángulo Reconoce la Relación funcional entre variables asociadas a problemas. Interpreta y expresa magnitudes definidas como razones entre magnitudes (longitud de arco, área de sección circular, entre otros). Realiza cortes triangulares y analiza cada uno de los casos relacionados con resolución de problemas aplicados en su entorno. Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno, y tangente. Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario. 	<p>Resolución Espacial - métrica</p> <p>Resolución Numérico-variacional</p> <p>Resolución Espacial - métrica</p> <p>Resolución Numérico - variacional</p> <p>Resolución Espacial - métrica.</p>	<p>Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias</p> <p>Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias</p> <p>Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias</p>	<ol style="list-style-type: none"> Representa ángulos e identifica puntos definidos para ciertas medidas. Soluciona problemas cotidianos que involucran relaciones trigonométricas. Establece relaciones de dependencia entre las variables que se ven involucradas en situaciones reales. Soluciona problemas relacionados con sombras, en los cuales es imposible realizar mediciones directas
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

DECIMO - SEGUNDO PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Segundo	DECIMO	AÑO: 2021
Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.				

ESTANDAR					
TÓPICO GENERATIVO	Graficas de las funciones trigonométricas y generalización de las mismas.				
HILO CONDUCTOR	¿Por qué es importante identificar la gráfica de cada una de las funciones trigonométricas y su aplicación como modelación de fenómenos oscilatorios o frecuencias?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA – COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Definición del concepto de función	Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones. DBA 4	Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.	Resolución Métrico – espacial Razonamiento Métrico - espacial	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Ubica líneas trigonométricas de las funciones para cualquier ángulo
Círculo trigonométrico	Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, graficas algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes. DBA 7	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	Resolución Métrico – espacial Razonamiento Métrico - espacial	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Construye graficas sinodales teniendo en cuenta la amplitud, período, precisión y ángulo de desfase.
Traficación de las funciones trigonométricas					Establece relaciones entre las gráficas de las funciones trigonométricas.
Análisis de cada función trigonométrica y aplicaciones en la solución de triángulos Medidas de posición y análisis de información par toma de decisiones					Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

DECIMO - TERCER PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Tercero	DECIMO	AÑO: 2021
ESTANDAR	Diseña estrategias para abordar situaciones de medición que requieren grados de precisión específicos.			

TÓPICO GENERATIVO	Identidades trigonométricas				
HILO CONDUCTOR	Reconocerá las identidades trigonométricas y será capaz de relacionarse entre sí.				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Identidades trigonométricas elementales	Resuelve problemas mediante el uso de 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	1. Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.	Resolución Métrico – espacial Razonamiento Métrico - espacial	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Reconoce y define las identidades trigonométricas
Identidades para la suma y diferencia de ángulos. Identidades para ángulos dobles y medios. Demostraciones, teoremas del seno y del coseno.	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.	1. Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.	Resolución Métrico – espacial Razonamiento Métrico – espacial	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Diferencia el uso de las funciones trigonométricas. Establece procesos lógicos para verificar identidades trigonométricas
Espacios muestrales. Principios fundamentales de conteo, combinaciones y permutaciones. Noción de probabilidad. Probabilidad condicional. Probabilidad; principio aditivo y multiplicativo.	Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias 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. DBA 9 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. DBA 10	1. Encuentra las medidas de tendencia central y de dispersión, usando, cuando sea posible, herramientas tecnológicas. 2. Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de tendencia central en un conjunto de datos. 3. Identifica la población y las variables en estudio. 4. Encuentra muestras aleatorias para hacer predicciones sobre el comportamiento de las variables en estudio	Pensamiento Geométrico y Variacional		
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

**DECIMO - CUARTO PERIODO
PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021**

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Cuarto	DECIMO	AÑO: 2021
ESTANDAR	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			

TÓPICO GENERATIVO	Inversas de las funciones trigonométricas, geometría analítica y estadística.				
HILO CONDUCTOR	El estudiante comprenderá el funcionamiento matemático de los lugares geométricos y la importancia de estos en aplicaciones de otros campos del conocimiento.				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Inversas trigonométricas	Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones	Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano. Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de su representación en un sistema de referencia.	Resolución Métrico - espacial Razonamiento Métrico - espacial	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Construye la gráfica de cualquier función trigonométrica, directa o inversa.
Concepto de relación (rango, dominio, tipos de funciones)	Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas. DBA 6	1. Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida. 2. Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica.	Resolución Métrico espacial Razonamiento Métrico - espacial	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Reconoce y transforma correctamente una función trigonométrica
Ecuaciones canónicas (recta, circunferencia, parábola, elipse, hipérbola). Probabilidad de la unión de sucesos en forma condicional e independencia de los mismos	Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones. DBA 5	3. Determina la tendencia numérica en relación con problemas prácticos como predicción del comportamiento futuro. 1. Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de su representación en un sistema de referencia. 2. Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.		Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Establece las diferencias principales entre las diferentes secciones cónicas por simple inspección.
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

ONCE - PRIMER PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Primero	ONCE	AÑO: 2021
Establecer relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.				

ESTANDAR					
TÓPICO GENERATIVO	Representaciones de los conjuntos numéricos son signos y símbolos y representación de la información numérica en gráficos claros.				
HILO CONDUCTOR	Los estudiantes comprenderán la importancia de aplicar las propiedades y relaciones de las operaciones en el conjunto de los números reales en problemas de la vida diaria.				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Lógica y teoría de conjuntos	1. Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales), sus relaciones y sus operaciones para construir y comparar distintos sistemas numéricos. DBA 1.	1. Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos. 2. Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales. 3. Construye representaciones de los conjuntos numéricos y establece relaciones acordes con sus propiedades. 4. Utiliza propiedades del producto de los números reales para resolver ecuaciones e inecuaciones.	Resolución Numérico-variacional Razonamiento Numérico - variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	1. Halla el valor de verdad de proposiciones compuestas a partir de las propiedades de los conectivos lógicos. 2. Realiza e interpreta operaciones entre conjuntos representados en diagramas de Venn 3. Comprende y describe los diferentes conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales.)
Desigualdades e inecuaciones Relaciones y funciones reales. Medidas de tendencia central en datos agrupados por clases	1. Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones problemas. DBA 2.	1. Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos por sus propiedades de ecuaciones e inecuaciones.	Resolución Numérico-variacional Razonamiento Numérico - variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Representa números y ubica intervalos en la recta real. Soluciona ecuaciones e inecuaciones en los diferentes conjuntos numéricos y los representa con intervalos.
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

ONCE - SEGUNDO PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Segundo	ONCE	AÑO: 2021
Justificar resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites de medición.				

ESTANDAR	Establecer relaciones y diferencias entre notaciones de números reales para predecir sobre su uso en una situación dada.				
TÓPICO GENERATIVO	Algebra de funciones.				
	Análisis e interpretación del cálculo infinitesimal.				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo utilizar lo que sabemos para calcular lo desconocido?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Operaciones entre funciones	Utiliza instrumentos 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 al contexto. DBA 3	Interpreta y expresa magnitudes definidas como razones entre otras magnitudes.	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Halla la función compuesta de dos funciones
Función compuesta Series y sucesiones	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 y verificaciones a través de mediciones indirectas. DBA 4	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 y tiempo.	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Encuentra el término enésimo de una serie, basado en los términos conocidos.
Límites y continuidad, medidas de dispersión			Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Halla el límite de una sucesión, gráfica y analíticamente.
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

ONCE - TERCER PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Tercero	ONCE	AÑO: 2021
Usar argumentos geométricos para resolver y formular problemas del contexto matemáticos y en otras ciencias.				

ESTANDAR	Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y desarrollar métodos para hallar la derivada de funciones básicas.				
TÓPICO GENERATIVO	Utiliza como relativa facilidad los criterios de las derivadas en la solución e interpretación de problemas prácticos de los diferentes campos del saber.				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo los estudiantes emplean e interpretan las matemáticas en distintos contextos, utilizando su conocimiento para identificar y adquirir nuevos saberes, explicar fenómenos y con base en evidencias llegar a conclusiones que permitan de acuerdo a sus intereses desarrollar su vida como miembros productivos de la económica y la sociedad?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
Incremento de una función	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. DBA 5	Relaciona la noción de derivada con características numéricas, geométricas y métrica.	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Halla adecuadamente el incremento de una función en situaciones de la vida diaria.
La derivada y sus aplicaciones, reglas de la probabilidad	Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma de decisiones con respecto a los modelos. DBA 6.	Utiliza la derivada para estudiar la covarianza entre dos magnitudes y relaciona características de la derivada con características de la función.	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Dada una función la identifica y halla su derivada adecuadamente.
		Halla la derivada de algunas funciones empleando métodos gráficos y numéricos.	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

ONCE - CUARTO PERIODO

PLAN DE ÁREA - JORNADA ÚNICA 2021

ÁREA: MATEMATICAS	ASIGNATURA: Matemáticas	PERIODO: Cuarto	ONCE	AÑO: 2021
-------------------	-------------------------	-----------------	------	-----------

ESTANDAR	Formular y resolver problemas utilizando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazamiento).				
	Interpretar, comparar y utilizar comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión, y correlación (percentiles, cuartiles, central, distancia, rango, varianza y normalidad).				
TÓPICO GENERATIVO	Resolver situaciones diversas en escenarios diversos				
HILO CONDUCTOR	¿Cómo se desarrollan integrales?				
SUBTOPICO	METAS DE COMPRENSIÓN - DBA	DESEMPEÑO DE COMPRENSIÓN (EVIDENCIA DE APRENDIZAJE)	COMPETENCIA - COMPONENTE	MATERIALES	EVALUACIÓN FORMATIVA
La integral y el mundo real.	Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemáticos que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas. DBA 9	Afianza y comprende el concepto de antiderivada como paso previo al concepto de integrales por diversos métodos.	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Halla adecuadamente la integral de diferentes funciones.
Estadística y modelos probabilísticos	Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlos. DBA 10.	propone problemas a estudiar en variedad de situaciones aleatorios	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Formula problemas reales de probabilidad
		Interpreta y asigna la probabilidad de cada evento. Usa la probabilidad de cada evento para decidir si son o no independientes.	Numérico- variacional	Textos Video beam Guías Material didáctico Videos Internet Fotocopias	Halla adecuadamente la probabilidad de un evento aleatorio.
PLANES DE APOYO: Elaborar un taller con ejercicios y problemas en los cuales los estudiantes hayan tenido algún grado de dificultad.					

8. METODOLOGIA

El mejoramiento de la calidad de la educación está asociado a una serie de transformaciones en todos los niveles educativos, dentro de los cuales encontramos el marco normativo que determina las directrices educativas a nivel del Estado.

La metodología a utilizar en la elaboración y desarrollo del plan de área, se basa en el modelo pedagógico de la institución “social cognitivo”, modelo que desarrolla habilidades e intereses en los alumnos en función del contexto social y cultural, centrándose en la realidad, la teoría y la praxis, promueve un trabajo productivo, contextualizado en problemas, promueve el rol entre docente y alumno de forma horizontal y bidireccional y en la psicología de Jean Piaget, la cual privilegia la interacción del estudiante con los sistemas de la realidad. Además, establece que el conocimiento de las matemáticas está acorde con la evolución del pensamiento de las personas, que se logra a través de varios periodos sucesivos con características específicas, propias de cada uno de los estudiantes.

El docente actuará como guía y orientador brindando al estudiante los conceptos y herramientas fundamentales, desde los cuales él podrá construir nuevos conocimientos y resolver problemas más complejos, utilizando las nuevas tendencias y ayudas educativas.

Centraremos la atención en los estudiantes atendiendo sus características y necesidades. Si atendemos a sus características, los programas estarán adecuados a su forma de pensar y a sus capacidades para que puedan influir en su entorno social y lograr transformarlo. Si atendemos a sus necesidades, los programas se constituirán en un estímulo permanente para los estudiantes que permita un desarrollo continuo en todos los aspectos a evaluar. Con la metodología anteriormente expuesta se pretende desarrollar competencias matemáticas.

La propuesta metodológica se concreta en los siguientes aspectos:

- Explicación clara y concisa de las ideas y los conceptos básicos de cada uno de los temas (apoyándonos en los materiales didácticos de los rincones de matemáticas).

- Realización continúa de talleres para el afianzamiento de los conocimientos.
- Remisión a ejercicios de diferentes libros matemáticos para que adquieran destrezas en la solución de los mismos.
- Realización de pruebas escritas.
- Realización de talleres para profundizar en conocimientos matemáticos.
- Observar y coordinar el desarrollo de las tareas en el aula, procurando que cada estudiante alcance un ritmo de trabajo óptimo.
- Ofrecer en cada caso el tiempo necesario para la construcción de los conocimientos matemáticos.
- Alternar el trabajo individual con el de grupo.
- Individualizar en la medida de las posibilidades el seguimiento concreto del aprendizaje.
- Coordinar los distintos ritmos de trabajo.
- Orientar y dirigir el trabajo en equipo.
- Tener en cuenta la responsabilidad y el cumplimiento en las actividades realizadas.
- Sondeo de conocimientos previos a los ejes temáticos.
- Solución de problemas de la vida cotidiana.
- Uso de implementos para el trabajo matemático.

- Juegos que involucren conceptos matemáticos.
- Si el estudiante presenta dificultad se hará la respectiva retroalimentación.
- Utilizar talleres específicos para que el estudiante refuerce sus conocimientos.
- Dialogar y motivar al estudiante según el grado de dificultad presentada.
- Realización de jornadas, rally y olimpiadas matemáticas.
- Retroalimentación de pruebas internas y externas.
- Desarrollo de guías de trabajo.

9. MOMENTOS DE EXPLORACIÓN:

En busca del mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje y teniendo como base el modelo pedagógico de la institución con su enfoque social cognitivo,

las clases orientadas en el área tendrán en cada uno de los grupos contarán con la siguiente estructura:

Momento de exploración: Entendida como las estrategias que utiliza el docente para que las estudiantes se aproximen al conocimiento. En el área de matemáticas teniendo en cuenta el núcleo conceptual y las temáticas a desarrollar las clases se ambientarán con canciones, rondas, juegos lúdicos y de razonamiento lógico, entre otros que busquen inducir de una u otra manera al estudiante al concepto que se quiere trabajar y al conocimiento que se quiere que cada uno de los educandos alcance.

Estructuración: Entendido como las estrategias que utiliza el docente para la construcción del conocimiento. En el área de matemáticas las estrategias para construir el conocimiento serán muy variadas teniendo en cuenta siempre las situaciones problemas en el contexto y los conocimientos previos de los educandos como parte fundamental en el proceso de conocimiento de las matemáticas. Para lograr un mejor conocimiento de los temas se utilizarán diversos implementos tecnológicos y didácticos que le permitan al estudiante hacer del aprendizaje un espacio de disfrute y de construcción de grandes conocimientos.

Práctica: Entendida como las estrategias que aplica el docente a los alumnos para la demostración del conocimiento. En el área de matemáticas se aplicarán diferentes estrategias tales como exposiciones, debates, desarrollo de guías, talleres, consultas, elaboración de material de didáctico, entre otras actividades que le permitan al docente mirar de una manera muy detallada y secuencialmente el proceso de avance del aprendizaje y conocimiento de cada uno de sus estudiantes.

Transferencia y valoración: Entendida como el análisis de los logros alcanzados y dificultades que se tuvieron en el desarrollo de cada una de las clases; esta es realizada por el docente al finalizar cada uno de los bloques de clase, con el fin de así mirar detalladamente cuales fueron las falencias encontradas y por lo tanto mejorarlas para así lograr un mejoramiento constante en la calidad de la enseñanza de las matemáticas.

10. RECURSOS: Para guiar y orientar la enseñanza de la matemática es necesario contar con diferentes materiales como:

10.1. Recursos Físicos:

- Básicos: aula de clase, cuaderno, lápiz, colores, borrador, sacapuntas y cartulina, compás, transportador, escuadras, ábacos, bloques lógicos, figuras de papel, tangram, sudokus, marcadores, entre otros.
- Libros de texto o consulta.
- Vídeos educativos.
- Computador o portátiles.
- Audiovisuales: Televisor, parlantes y video Veam, entre otros. (Para algunas aulas y sedes)

10.2. Recursos humanos

- Estudiantes.
- Padres de familia.
- Docentes de otras áreas.
- Directivos docentes.
- Administrativos

10.3. Recursos virtuales:

- Páginas relacionadas con recursos didácticos en matemáticas

En gran parte el éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas depende de los recursos existentes en la institución.

11. INTENSIDAD HORARIA

GRADO	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL	PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO	CUARTO PERIODO	TOTAL
PRIMERO	5	50	50	50	50	200
SEGUNDO	5	50	50	50	50	200
TERCERO	5	50	50	50	50	200
CUARTO	5	50	50	50	50	200
QUINTO	5	50	50	50	50	200
SEXTO	5	50	50	50	50	200
SEPTIMO	5	50	50	50	50	200
OCTAVO	5	50	50	50	50	200
NOVENO	5	50	50	50	50	200
DECIMO	3	30	30	30	30	120
UNDECIMO	3	30	30	30	30	120

12. EVALUACION FORMATIVA, SUMATIVA Y DIAGNOSTICA

EVALUACION: Es un proceso fundamentalmente educativo, destinado a controlar y asegurar la calidad de los aprendizajes, está enmarcada en las disposiciones generales del decreto 1290 y el sistema institucional de evaluación escolar será continua, integral, cualitativa y centrada en la persona. En el Currículo de Formación Docente debe acusar las siguientes características:

- Debe apoyar el logro de aprendizajes de calidad, evitando todo carácter represivo y toda acción que tienda a desalentar a quien aprende.
- Debe ayudar a ubicar a cada estudiante en el nivel que le permita tener éxito.
- Debe ser permanente, constituyendo un proceso continuo en su previsión y desarrollo, facilitando una constante y oportuna realimentación del aprendizaje.
- Debe ser sistemática, articulando en forma estructurada y dinámica las acciones y los instrumentos que programa y utiliza.
- Debe ser objetiva, ajustándose a los hechos con la mayor precisión posible.
- Debe considerar el error y el conflicto como fuentes de nuevos aprendizajes y la gestión y autogestión de errores y conflictos como instrumentos fundamentales para la formación integral.
- Debe ser diferencial, precisando el grado de avance y el nivel de logro de cada estudiante.
- Debe ser efectivamente participante, para lo cual los estudiantes deben manejar las técnicas que les permitan autoevaluarse y evaluar a sus pares.
- Debe ser Formativa, Motivadora, Orientadora, Pero No Sancionatoria: la evaluación forma, porque hace referencia a lo intelectual y a lo humano, pues la experiencia de autoevaluarse, evaluar a otros y ser evaluado, permite a cualquier sujeto mejorar sus vivencias consigo mismo y con los demás. Es motivadora y orientadora, cuando a partir de ella se incite a los estudiantes a identificar donde están sus fortalezas, debilidades, avances o retrocesos, para que con esta información ellos trabajen de manera participativa, activa y responsable en su proceso formativo.

- No es sancionatoria es decir que la evaluación que se haga de los estudiantes no puede perpetrar acciones y reacciones de frustración, desestimulo, baja autoestima, desencanto por el aprendizaje y la vida escolar.
- Utiliza diferentes técnicas de evaluación y hace triangulación de la información, para emitir juicios y valoraciones contextualizados: Es usual que los exámenes tradicionales (tipo test, orales, objetivos o no etc.) y los docentes junto con los estudiantes, se limiten a comprobar el grado en que el estudiante “repite” la información o “aplique formulas”, que le han suministrado, dejando por fuera lo más importante de evaluar y fomentar desde la enseñanza, averiguar: que tanto saben, que tanto comprenden, descubren, crean, son competentes etc. En otras palabras, que tanto la escuela les ha enseñado APRENDER A APRENDER.
- Debe estar centrada en la forma como el estudiante aprende, sin descuidar la calidad de lo que aprende.
- Es transparente, continúa y procesual: los criterios de evaluación que se establezcan dentro de una determinada comunidad educativa o en un aula de clase, siempre deben ser claros, negociados entre todos y publicados. Dichas actividades dan transparencia, justicia, ecuanimidad y equidad al proceso o actividad de valoración y juicio que contiene el acto formativo. Del mismo modo la evaluación debe ser continua, es decir que debe hacer parte del proceso educativo, donde al tiempo que se enseña, se evalúa y se aprende, porque la evaluación en si misma debe ser concebida como un elemento de aprendizaje para todos.
- Así la evaluación da cuenta de los procesos, de los avances y las dificultades que los estudiantes van teniendo, de las estrategias que adoptan las instituciones y los docentes de acompañamiento para la superación de las mismas, con el fin de culminar con éxito el desarrollo de la acción educativa.
- Convoca de manera responsable a todas las partes en un sentido democrático y fomenta la Autoevaluación en ellas: entendida como un proceso en el que todos aprenden, la evaluación formativa constituye una

oportunidad inmejorable para que docentes y estudiantes participen y reaccionen ante las decisiones que se adoptan y los afectan, de manera ética y responsable.

Concepto Institucional: La evaluación es un proceso de interacción que permite valorar los avances en los niveles de desempeño de las competencias, en la búsqueda del desarrollo integral humano. Así mismo se entiende como competencia al Proceso de pensar, saber pensar, entender para ser, actuar y saber hacer. Las competencias son el “Saber Hacer”, son acciones o actuaciones flexibles, cambiantes según las condiciones de realización. Ser competente es hacer uso apropiado de las capacidades intelectivas expresadas con altos niveles de desempeño: Destrezas, habilidades, hábitos, estrategias, dominios, procedimientos, técnicas, métodos eficientes, eficaces y efectivos en la solución de problemas en los diferentes contextos. Se considerarán las competencias cognitivas, procedimentales, actitudinales y comunicativas.

Evaluación Educativa. Es un recurso fundamental que busca dar coherencia, unidad y éxito a todo el proceso formativo, previendo la necesidad de intervenirlo de manera adecuada y oportuna. Maestros y maestras detectan las fortalezas y debilidades de cada una de sus estudiantes, los apoyan de acuerdo con sus necesidades, particularidades y ritmos de aprendizaje.

Desempeño. Son aquellas acciones o comportamientos observados en los estudiantes que son relevantes para los objetivos de la educación, y que pueden ser medidos en términos de las competencias de cada individuo y su nivel de contribución a la Institución. Algunos investigadores argumentan que la definición de desempeño debe ser complementado con la descripción de lo que se espera de los estudiantes, además de una continua orientación hacia el desempeño efectivo.

Proceso Formativo: Enseñanza-Aprendizaje-Evaluación. Es común en la tradición educativa fraccionar el proceso formativo en diferentes actividades: enseñanza, aprendizaje, evaluación, como si ellas no hicieran parte de una misma unidad, diluyéndose con ello el sentido del acto formativo y difuminándose la responsabilidad de cada uno de los actores que intervienen en el. Tradición equivocada.

Evaluación Formativa: Es necesario entender que la evaluación formativa sobrepasa el concepto de medición asimilado con frecuencia a la calificación. Hay que decir que toda medición es un proceso evaluativo, pero no toda evaluación es una medición, debido a que la evaluación implica una mirada más amplia sobre los sujetos y sus procesos porque incluye valoraciones y juicios sobre el sentido de las acciones humanas, por tanto, toma en cuenta los contextos, las diferencias culturales y los ritmos de aprendizajes, entre otros.

Evaluación Sumativa. Es el conjunto de todas aquellas acciones que el docente emplea de manera deliberada, acordes a un contexto y tiempo particulares, para indagar sobre el nivel de aprendizaje y desarrollo de los estudiantes en su proceso de formación y que, al mismo tiempo, le brindará información oportuna y confiable al docente, para descubrir aquellos elementos de su práctica que interfieren en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que pueda reflexionar en torno a ellos para mejorarlos y reorientarlos permanentemente. “el propósito más importante de la evaluación no es demostrar sino perfeccionar” (citado por Casanova, 1999).

Evaluación Diagnostica: Las etapas de Educación Primaria y de Educación Secundaria Obligatoria son las únicas básicas y obligatorias de nuestro sistema educativo, y por ello tienen el compromiso y la responsabilidad de intentar garantizar a todo el alumnado una serie de competencias y aprendizajes que se han definido como básicos e imprescindibles para desenvolverse como ciudadanos activos,

participativos y críticos en nuestra sociedad. Tiene como propósito orientar la toma de decisiones para hacer la intervención pedagógica más eficaz, evitando procedimientos inadecuados, e identificar la realidad de los futuros aprendices, comparándola con lo esperado en los objetivos y los requisitos o condiciones que se demandan desde diferentes actores (docente, institución, P.E.I. normatividad, etc.).

Teniendo en cuenta el modelo pedagógico propuesto en la institución: SOCIAL COGNITIVO; se pretende tener en cuenta los siguientes criterios.

13. INSTRUMENTOS DE EVALUACION

- Exámenes tradicionales

- Evaluaciones externas
- Estudio de casos
- Juegos de roles y simulacros
- Exámenes con libro abierto
- Trabajos prácticos de aplicación, tareas y consultas
- Exposiciones
- Cuaderno o libreta de apuntes
- Participación en clase (foros, debates, mesas redondas, ponencias, otros).
- Talleres consultas
- trabajo en el tablero Taller de evaluación oral
- Taller de evaluación escrito

Se aplicará a todos y cada uno de los periodos y de las áreas y se distribuirá de la siguiente forma:

SABER (COGNICIÓN) Evidencia la apropiación de los conceptos dados en cada una de las áreas y asignaturas, a partir de consultas, descripciones, comprensiones, interpretaciones y argumentaciones. 40%. Durante la pandemia de salud mundial, cambiara al 30%		
FASE CONCEPTUAL 10%	FASE DOCUMENTAL 10%	FASE APLICATIVA 20%
Mapas conceptuales Definiciones pedagógicas y sociales. Construcción pedagógica. Mentefactos Conceptos básicos Glosarios	Guías de trabajo. Informes de laboratorio. Guías de compromiso social Investigaciones y/o consultas	Evaluación tipo ICIES. Quiz de preguntas abiertas. Evaluación de exploración

Cuestionarios		
---------------	--	--

La rejilla de evaluación de se va abordar como:

SABER HACER (MOTIVACIONAL) Evidencia la aplicación de los conocimientos adquiridos en diferentes contextos. 30%. Durante la pandemia de salud mundial, cambiara al 30%			
TRABAJO SOLIDARIO 10%	TRABAJO PRODUCTIVO 10%	COMPROMISO SOCIAL 5%	TRANSFERENCIA 5%
Trabajo de aula Proyecto a nivel de área. Trabajo por objetivos.	Trabajo de objetivo social de cumplimiento Trabajo secuencial. Trabajo de metas.	Trabajo de Transferencia. Trabajo de investigación social. Plenaria crítica. Sustentación autónoma.	Aplicación a situaciones sociales. Construcción de la matriz de transferencia.

En lo referente de la estructuración de valores:

VOLITIVA (SER INDIVIDUAL Y EN SOCIEDAD) Evidencia la interiorización y vivencia de los valores (respeto, compromiso con los deberes académicos, tolerancia, participación, honestidad, reconocimiento del otro, puntualidad, estética, entre otros). 30%. Durante la pandemia de salud mundial, cambiara al 40%		
DETERMINACIÓN 10%	AUTONOMIA 10%	DESARRROLLO SOCIAL 10%
Actitud Crítica. Actitud participativa	Desempeño de trabajo Liderazgo	De convivencia. Relacional. Institucional.

Actitud comportamental	Desempeño de colaboración y trabajo cooperativo. Compromiso en la búsqueda de la transferencia social	Puntualidad. Presentación personal.
------------------------	--	--

(Tomado del Artículo 73, Estrategias de evaluación Integral)

14. ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.

Atendiendo a la inclusión Educativa que permite la accesibilidad de todo niño y niña y adolescentes, al sistema de educación regular sin discriminación alguna. El departamento de Matemáticas propone estrategia con metodología activa y participativa de acuerdo a las necesidades de las niñas, niños y adolescentes como:

- Sensibilización y difusión de la norma de inclusión educativa.
- Brindar estrategias a la comunidad educativa para trabajar con población con necesidades educativas especiales.
- Propiciar un clima afectivo favorable, garantizando aulas organizadas (pactar criterios de convivencia, potenciando capacidad afectiva, materiales didácticos de apoyo, entre otros).
- Remitir a un diagnóstico y/o tratamiento profesional para trabajar acorde con la orientación del profesional (participando del educando en programas de terapia).
- Respetar los ritmos de aprendizaje.
- Comunicación permanente con el padre de familia y participación del mismo en los procesos de aprendizaje.
- Propiciar material didáctico y específico teniendo en cuenta su dificultad y/o talento.

- Los niños que presentes problemas de discalculía (Problemas en el campo de las matemáticas), se realizarán actividades pertinentes y personalizadas para trabajar de acuerdo a su ritmo para superar sus dificultades.
- Realizar un test diagnóstico que permita ver las competencias que tiene y que podría desarrollar el estudiante con NEE.
- Designar un monitor rotativo dentro de la clase que permita al estudiante con NEE centrar su atención en un trabajo particular caracterizado.
- Realizar ajustes curriculares para proponer logros, metodologías y estrategias según las competencias que desarrollan los estudiantes.
- Desarrollar guías, talleres y evaluaciones adaptados para que los estudiantes demuestren sus competencias según su capacidad intelectual y sean evaluadas teniendo en cuenta los ajustes curriculares.

15. ARTICULACION CON PROYECTOS TRANSVERSALES

PROYECTO DE EDUCACIÓN SEXUAL:

- Composición familiar (padre, madre, hermanos, tíos, primos, etc.)
- Manejo estadístico de ciclos en su tiempo y desarrollo de las distintas etapas del ser humano, como ciclo menstrual, periodo de embarazo y distintos proyectos, promedios de desarrollo y estadísticas de crecimiento del ser humano.
- Estadística de población y gastos familiares
- Relación - mayor y menor que - en la talla, forma, tamaño, color con respecto a los demás miembros de la familia.
- Relaciones espaciales, direccionalidad, relaciones de orden.
- Problemas de adicción, sustracción, multiplicación sobre las edades.
- Problemas de las cuatro operaciones con talla, edad, peso, etc.
- Manejo de grupos por edades, períodos vitales (lactancia, infancia, adolescencia).
- Porcentaje de participación por roles y géneros
- ¿La promiscuidad se da más en hombres o mujeres?

PROYECTO EDUCACIÓN DEL TIEMPO LIBRE:

- Realizar pasatiempos didácticos que le permitan desarrollar habilidades y estimular su creatividad.
- Utilización del tiempo libre fomentando su actividad física, campeonatos intercalases, manejo de marcadores, semifinalistas, finalistas y campeones.
- Campañas de aseo

❖ **CON ÁREAS:**

➤ **CIENCIAS NATURALES:**

En los temas que tienen que ver con la agrupación, clasificación y seriación de los reinos de la naturaleza. Con el sistema internacional de medidas, las tablas de datos, gráficos, las conversiones y porcentaje.

➤ **LENGUA CASTELLANA:**

Indispensable para cualquier área es el hecho de que docentes y alumnos tengan un adecuado manejo de la lengua materna, ya que sin este es imposible toda la comunicación. Las actividades de comprensión de lectura, elaboración de escritos, mesas redondas y otras actividades grupales como: elaboración de carteles, dramatizaciones, talleres de aplicación y análisis, proyectos pedagógicos, exposiciones orales, etc. Contribuyen a la comprensión de las diferentes situaciones problemas matemáticos y sus posibles soluciones.

➤ **IDIOMA EXTRANJERO** Sistemas de medición, conversión y cambios de moneda.

➤ **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:** Los avances tecnológicos inciden directamente en el trabajo matemático, ya que gracias a ellos son más eficientes los resultados de las investigaciones en pro de la humanidad.

16. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

- Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 115: Por la cual se expide la ley general de educación.
- Ministerio de Educación Nacional. (1997). Serie lineamientos curriculares Matemática. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos Curriculares de Matemáticas. Bogotá, Colombia: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Obtenido de Ministerio de Educación: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Necesidades Educativas Especiales. Bogotá: Colombia Aprende MEN.
- Ministerio de Educación nacional. (2006, pág.46). Estándares curriculares de competencias matemáticas.
- Ministerio de Educación nacional. (2016, pág. 66). Derechos Básicos de Aprendizaje v2. Bogotá
- Derechos básicos de aprendizaje V2 Matemáticas http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_Matem%C3%A1ticas.pdf

- Matriz de Referencia 3^o, 5^o y 9^o Matemáticas
http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/articles-352712_matriz_m.pdf
- Matriz de Referencia 7^o Matemáticas
http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/2potiMatriz_Matematicas_7.pdf
- Matriz de Referencia 11^o Matemáticas
http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/opMatriz_Matematicas_11.pdf
- PEI de la Institución Educativa Serafín Luengas Chacón
- Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Competencias Ciudadanas. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá. Mayo de 2006.
- Lineamientos Curriculares. Matemáticas. Ministerio de Educación Nacional. Cooperativa Editorial Magisterio. Santa fe de Bogotá. Julio de 1998.

