



PLAN DE AREA DE MATEMATICA

EQUIPO DOCENTE

Olma Sirley Acosta Muñoz

Martha Isabel Villegas

Lidia Gorethy Perea

Luz Dary Ocampo

Yamile Mena Padilla

Carlos Alcides Ramírez

Álvaro Piedrahita

William Blandón

Gustavo Adolfo Castañeda

David García

Jesús Novelio Serna Córdoba

José Martin Rodríguez

Christian Mauricio Pino

Diego Esteban Agudelo Suarez

MEDELLÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE

SECCIÓN AGRIPINA MONTES DEL VALLE

SECCIÓN GRACIELA JIMÉNEZ DE BUSTAMANTE



Tabla de contenido

1. Políticas Institucionales	5
2. NORMATIVIDAD.....	7
2.1 NORMAS EXTERNAS DE LA CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA: 7	
2.1.1 ARTICULOS ESPECIFICOS SOBRE EDUCACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA.....	7
2.1.2 DE LA LEY GENERAL DE EDUCACION (LEY 115/94) Y DECRETOS EDUCATIVOS.....	7
2.1.3 DE LOS LINEAMIENTOS CURRICULARES	8
2.1.4 DE LOS ESTANDARES CURRICULARES PARA MATEMÁTICAS	9
2.1.5 DE LA CORTE CONSTITUCIONAL – SENTENCIA SU-641/98	10
2.2. NORMAS INTERNAS	11
3. CONTEXTO	11
3.1 Alumnos.....	11
3.2 Comunidad	12
4. OBJETIVOS	13
4.1 OBJETIVO GENERAL	13
4.2 OBJETIVOS GENERALES POR GRADO	13
5. METODOLOGÍA.....	15
5.1 METODOLOGÍA PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	16
6. RECURSOS	16
7. EVALUACION	17
7.1 ACTIVIDADES DE APOYO	21
7.2 ACTIVIDADES DE REFUERZO	21
7.3 ACTIVIDADES DE RECUPERACION	22
8. COMPETENCIAS CIUDADANAS.....	22
9. LIDERAZGO.....	23
10. PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS 2011.....	24
10.1 GRADO: 1º	24
10.1.1 PERIODO: 1.....	25



10.1.2 PERIODO: 2.....	28
10.1.3 PERIODO: 3.....	31
10.1.4 PERIODO: 4.....	¡Error! Marcador no definido.
10.2 GRADO: 2.....	34
10.2.1 PERIODO:1.....	35
10.2.2 PERIODO:2.....	38
10.2.3 PERIODO:3.....	41
10.2.4 PERIODO:4.....	¡Error! Marcador no definido.
10.3 GRADO: 3°	43
10.3.1 PERIODO: 1.....	43
10.3.2 PERIODO: 2.....	46
10.3.3. PERIODO: 3.....	49
10.3.4 PERIODO: 4.....	¡Error! Marcador no definido.
10.4 GRADO: 4.....	52
10.4.1 PERIODO: 1.....	52
10.4.2 PERIODO: 2.....	55
10.4.3 PERIODO: 3.....	58
10.4.4. PERIODO: 4.....	¡Error! Marcador no definido.
10.5 GRADO: 5.....	61
10.5.1 PERIODO: 1.....	61
10.5.2 PERIODO: 2.....	64
10.5.3 PERIODO: 3.....	67
10.5. 4 PERIODO: 4.....	¡Error! Marcador no definido.
10.6 GRADO: 6°	70
10.6.1 PERIODO: 1 y 2.....	70
10.6.2 PERIODO: 3 y 4.....	¡Error! Marcador no definido.
10.7 GRADO: 7°	80
10.7.1. PERIODO: 1.....	80
10.7.2 PERIODO: 2.....	83
10.7.3 PERIODO: 3.....	87
10.7.4 PERIODO: 4.....	¡Error! Marcador no definido.



10.8 GRADO: 8°	91
10.8.1. PERIODO: 1.....	91
10.8.2 PERIODO: 2.....	94
10.8.3 PERIODO: 3.....	97
10.8.4 PERIODO: 4.....	¡Error! Marcador no definido.
10.9 GRADO: 9°	101
10.9.1 PERIODO: 1	101
10.9.2 PERIODO: 2.....	105
10.9.3 PERIODO: 3.....	109
10.9.4 PERIODO: 4°	112
10.10 GRADO: 10.....	113
10.10.1 PERIODO: 1.....	114
10.10.2 PERIODO: 2.....	120
10.10.3 SDASA	125
10.10.4 PERIODO: 4.....	131
10.11 GRADO: 11°	136
10.11.1 PERIODO: 1.....	137
10.11.2 PERIODO: 2.....	140
10.11.3 PERIODO: 3.....	143
10.11.4 PERIODO: 4.....	¡Error! Marcador no definido.



PRESENTACIÓN

1. Políticas Institucionales

FILOSOFIA

La Institución Educativa Guadalupe del Municipio de Medellín es de carácter oficial y busca impartir una educación con calidad sobre los principios de la Institución en las diferentes ciencias y la formación de los educandos como ciudadanos íntegros y competentes.

MISIÓN

La I.E. Guadalupe es una Institución de carácter oficial inclusiva, comprometida con la formación de ciudadanos competentes, preparados para el trabajo productivo y la producción intelectual, líderes en la solución concertada de los problemas sociales de su comunidad y con capacidad para aportar a la construcción de una sociedad más justa, pacífica y tolerante.

VISIÓN

Para el año 2018, La I.E. Guadalupe será reconocida como una de las Instituciones Educativas de la ciudad de Medellín más comprometidas y con mejores resultados en la formación de ciudadanos con calidad, competentes para el trabajo, el estudio y la vida en comunidad.

PERFIL DEL ALUMNO

Partiendo de la Filosofía, la Visión, la Misión y los Principios rectores, y tomando como marco de referencia, los Fines de la Educación, la Institución ha establecido las características del ser humano que quiere formar, teniendo en cuenta un componente ético y moral que fomente y desarrolle los valores individuales; otro que abarque la comprensión y la comunicación y un tercero consistente en procesos por áreas del conocimiento, cuya finalidad es la preparación del alumno



para el ingreso tanto a la educación superior como para el trabajo en el sector productivo.

El área de Matemáticas contribuye al alcance y cumplimiento de los principios misionales de la Institución mediante el desarrollo de los fines de la educación consagrados en la Constitución y que le son de su competencia. Esto concretado en los estándares como criterios claros y precisos que orientan la enseñanza del área encaminada al saber (saber, ser y hacer). Además brinda al estudiante las competencias básicas e indispensables para incorporarse en el mercado laboral.

El área de Matemáticas aporta significativamente en la formación de los estudiantes mediante estrategias pedagógicas que permitan al estudiante:

1. Desarrollo de habilidades comunicativas en planteamiento y resolución de problemas.
2. Desarrollo de habilidades de pensamiento matemático mediante la formulación y validación de hipótesis.
3. Desarrollo de habilidades de estimación y cálculo.
4. Procesos de generalización mediante el reconocimiento de patrones y regularidades.



2. NORMATIVIDAD

El Plan de área en matemáticas de la institución educativa Guadalupe está enmarcado por las siguientes leyes, decretos, resoluciones, circulares y acuerdos emanados por el estado y la institución educativa Guadalupe.

2.1 NORMAS EXTERNAS DE LA CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA:

2.1.1 ARTICULOS ESPECIFICOS SOBRE EDUCACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA

- ✚ Artículo 67: que habla del derecho a la educación como acceso al conocimiento, a la ciencia, a la tecnología y a los de mas bienes y valores de la cultura. También habla de la responsabilidad que tiene el estado, la familia y la sociedad con la educación. Y debe ser gratuita entre los cinco y 15 años de edad.
- ✚ Artículo 68: habla de las libertades de enseñanza bajo las orientaciones del estado.
- ✚ Artículo 69: se garantiza la autonomía universitaria.
- ✚ Artículo 71: habla de los incentivos para personas e instituciones que desarrollen ciencia y tecnología y demás manifestaciones culturales.

2.1.2 DE LA LEY GENERAL DE EDUCACION (LEY 115/94) Y DECRETOS EDUCATIVOS

- ✚ Ley 115/94 : ley por la cual se expide la ley general de educación
- ✚ Ley 361/97: por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitaciones.
- ✚ Decreto 1860/94: decreto por medio del cual se reglamenta parcialmente la ley 115 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.



- ✚ Decreto 921/94: por medio del cual se suprime el registro del título de bachiller
- ✚ Decreto 1743/94: por medio del cual se instituye el proyecto de educación ambiental.
- ✚ Decreto 2903/94: por medio del cual se reestructuran las normales superiores.
- ✚ Decreto 2082/96: por medio del cual se reglamenta la atención educativa a personas con limitaciones o con capacidades excepcionales.
- ✚ Decreto 2247/97: por medio del cual se establecen normas para la educación en preescolar.
- ✚ Decreto 1290/09: por medio del cual se dictan normas en materia de evaluación y promoción de los educandos.
- ✚ Decreto 1850/02: por medio del cual se reglamenta la organización de la jornada escolar y la jornada laboral para directivos y docentes del estado.
- ✚ Decreto 1283/02: por medio del cual se organiza un sistema de inspección y vigilancia para la educación en preescolar, básica y media.
- ✚ Resolución 2343/93: por medio de la cual se adopta un diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo.
- ✚ Resolución 144/01: por medio de la cual se dictan normas sobre calendario académico.
- ✚ Directiva ministerial 016/95: por medio de la cual se dan orientaciones para la adopción del PEI

2.1.3 DE LOS LINEAMIENTOS CURRICULARES

En los lineamientos curriculares de la matemática se propone organizar el currículo como un todo armonioso e integrado alrededor de dos grandes ejes: proceso, contexto y conocimientos básicos los cuales pretenden llevar al educando a trascender, deducir, explorar, conjeturar, razonar, reflexionar, comunicar desarrollar habilidades, crear conocimientos y solucionar situaciones problemas.



2.1.4 DE LOS ESTANDARES CURRICULARES PARA MATEMÁTICAS

En términos muy generales, la matemática es el estudio de los números y el espacio. Más precisamente es la búsqueda de patrones y relaciones. Esta búsqueda se lleva a cabo mediante conocimientos y destrezas, que es necesario adquirir, puesto que lleva al desarrollo de conceptos y generalizaciones utilizadas en resolución de problemas de toda índole, con el fin de obtener una mejor comprensión del mundo que nos rodea y contribuir a la solución de necesidades específicas de las personas y de una comunidad en particular.

La matemática es parte de nuestra cultura y ha sido una actividad humana desde los primeros tiempos, por lo tanto permite al estudiante apreciar mejor su legado cultural al suministrarle una amplia perspectiva de muchos de los avances tecnológicos y científicos de la humanidad.

El aprendizaje de la matemática, al igual que el de otras áreas es más efectivo cuando el estudiante está motivado. Por ello resulta fundamental que las actividades de aprendizaje despierten su curiosidad y correspondan a la etapa de desarrollo en la que se encuentren.

El currículo de matemáticas se compone de los siguientes elementos:

PENSAMIENTO NUMERICO

Este componente procura que los estudiantes adquieran una comprensión sólida de los números, las relaciones y operaciones que existan entre ellos, como de las diferentes formas de representarlos.

PENSAMIENTO ESPACIAL

Este componente deberá permitir a los estudiantes examinar y analizar las propiedades de los espacios bidimensionales y tridimensionales, así como las formas y figuras geométricas que se hallan en ellos. De la misma manera, debe proveerles herramientas tales como el uso de transformaciones, traslaciones y simetrías para analizar situaciones matemáticas.



PENSAMIENTO METRICO

Este componente debe dar como resultado la comprensión por parte de estudiante, de los tributos mensurables de los objetos y del tiempo. Así mismo debe procurar la comprensión de los diversos sistemas, unidades y procesos de medición.

PENSAMIENTO ALEATORIO

Este componente debe garantizar que los estudiantes son capaces plantear situaciones susceptibles de ser analizadas mediante la recolección sistemática y organizada de datos, además deben estar en capacidad de ordenar y representar estos datos.

PENSAMIENTO VARIACIONAL

Este componente debe permitir que los estudiantes adquieran progresivamente una comprensión de patrones, relaciones y funciones, así como desarrollar su capacidad de representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas mediante símbolos algebraicos y graficas apropiadas.

PROCESOS MATEMÁTICOS

En este componente el estudiante debe tener la capacidad para plantear y resolver situaciones problemas.

Así mismo como la argumentación y la demostración que constituyen piezas fundamentales en la actividad matemática, además debe fortalecer la comunicación de ideas matemáticas de forma coherente, clara y precisa.

2.1.5 DE LA CORTE CONSTITUCIONAL – SENTENCIA SU-641/98

Por medio de la cual se tutelan los derechos humanos fundamentales constitucionales a: - libre desarrollo de la personalidad en todas sus posibles expresiones, la educación y la participación en la comunidad educativa.



2.2. NORMAS INTERNAS

La Institución Educativa Guadalupe cuenta con las siguientes normas internas para el buen desarrollo de los procesos educativos:

- ✚ Resolución rectoral No 2/2003, por medio de la cual se establecen los criterios para promoción y reprobación de los estudiantes en los diversos grados de educación que ofrece la institución Educativa Guadalupe.
- ✚ Acuerdo No 004 de octubre/2005, por medio del cual se establecen los costos de derechos académicos y servicios complementarios de la institución Educativa Guadalupe.
- ✚ Resolución rectoral No 3/2006. Por medio de la cual se adopta el nuevo plan de estudios.
- ✚ Circular 02 del 2006 por medio de la cual se fija la asignación académica a todos los docentes de la institución educativa Guadalupe.
- ✚ Acuerdo No 004 de octubre/2005, por medio del cual se establecen los costos de derechos académicos y servicios complementarios de la institución Educativa Guadalupe.
- ✚ Acuerdo No 005/06, por medio del cual se conforma y reglamenta la comisión de evaluación y promoción de la Institución educativa Guadalupe.

3. CONTEXTO

3.1 Alumnos

A partir de una encuesta realizada se puede caracterizar de manera general su actitud frente a las matemáticas por aspectos como los siguientes: el tiempo extraclase que dedican a su estudio es de treinta minutos a una hora diariamente, el 75% de las estudiantes no dispone de un lugar adecuado para este estudio y únicamente el 60% de ellas cuenta con el acompañamiento de los padres en el proceso de aprendizaje.



Estos datos permiten pensar que tanto las condiciones para el estudio de la materia como la dedicación a ella no son apropiadas o suficientes por tanto este es un factor que debe tenerse en cuenta en el momento de motivar a los alumnos al conocimiento matemático.

A pesar de esto, las alumnas expresan un interés especial por algunos temas del área: aproximadamente el 70% se inclinan por la aritmética, sobre todo los temas relacionados con divisibilidad, mientras que sólo el 12% prefieren la geometría, el 18% no responde a esta pregunta.

Los resultados institucionales de las pruebas saber del área de matemáticas muestran en cambio un mayor dominio en la geometría, mientras que el desempeño en aritmética fue promedio respecto a los demás temas.

Los alumnos no hacen referencia al tema de estadística y probabilidad como importante e interesante y de hecho, al contrastar con los resultados de la prueba, es evidente que es el tema que presenta mayor debilidad.

3.2 Comunidad

Los habitantes de la zona pertenecen a los estratos sociales 1, 2 y 3. Para una caracterización más detallada la encuesta permite evidenciar que el grupo familiar promedio de este sector es de cuatro a cinco personas. El 93% de las familias tienen ingresos económicos equivalentes al salario mínimo, además el 75% no cuenta con casa propia; así puede decirse que en general la situación económica de las familias es baja. Esta puede ser una de las razones para que haya desmotivación de los alumnos para el estudio de las matemáticas, por lo tanto también es importante conocer este factor durante la elaboración y ejecución de la metodología y la evaluación del área.

El 55% de las personas ha realizado únicamente estudios primarios, y sólo el 10% cuenta con estudios secundarios, en la población hay un reconocimiento generalizado de la importancia de las matemáticas para la resolución de problemas cotidianos, sin embargo aproximadamente el 10% de las personas



encuestadas no manifiestan una actitud positiva frente al área, aspecto bastante influyente también en la actitud y disposición de los estudiantes.

Puesto que la comunidad ejerce una influencia significativa en el alumno por hacer parte de su contexto y cotidianidad, es importante entonces, tener presentes estos aspectos durante la realización y aplicación de las actividades propuestas al estudiante.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Propiciar en los estudiantes una formación integrada, mediante la comprensión de procesos y estrategias de la matemática, para adquirir conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y estén en capacidad de utilizarlos en sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de tal manera que los prepare para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.

4.2 OBJETIVOS GENERALES POR GRADO

GRADO PRIMERO

Motivar al estudiante para que desarrolle y aplique lúdicamente, conocimientos matemáticos necesarios en procedimientos y operaciones simples.

GRADO SEGUNDO

Suministrar conocimientos básicos en los estudiantes, a través de un lenguaje apropiado que le permita comunicar de manera eficaz sus ideas y experiencias matemáticas.



GRADO TERCERO

Estimular en los estudiantes el uso creativo de las matemáticas, para expresar nuevas ideas y descubrimientos, así como para reconocer los elementos presentes en otros contextos.

GRADO CUARTO

Diseñar estrategias que conlleven a desarrollar los conocimientos necesarios, para aplicar cálculos y procedimientos en diferentes situaciones, conducentes a la solución de problemas reales o teóricos.

GRADO QUINTO

Desarrollar en el estudiante una comprensión de procesos y estrategias básicas de la matemática y utilizarlos en el planteamiento y la solución de problemas.

GRADO SEXTO

Proporcionar el desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones y procedimientos lógicos en diferentes pensamientos y situaciones de la vida cotidiana, de manera eficiente.

GRADO SEPTIMO

Destacar la importancia de los números, sus operaciones y propiedades; usándolos en contextos significativos, y que para su solución requieran. Todo esto vinculándolo en la aplicación de los demás pensamientos y haciendo uso racional de la calculadora o el computador.

GRADO OCTAVO

Brindar el desarrollo de la capacidad para el razonamiento lógico, utilizando la interpretación y solución de problemas relacionados con los sistemas numéricos y analíticos de la ciencia, tecnología para su que hacer cotidiano.

GRADO NOVENO

Fomentar el desarrollo de habilidades para el razonamiento lógico, utilizando el conocimiento científico, tecnológico y humanístico para que adquiera un buen



desempeño en la interpretación y solución de problemas relacionados con los sistemas numéricos, geométricos, lógicos y analíticos.

GRADO DECIMO

Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de problemas de la ciencia, la tecnología, mediante la aplicación de pruebas tipo ICFES, apoyándose en el fortalecimiento de los conocimientos, para encaminarlo a la aprobación de los exámenes de ingreso a la educación superior.

GRADO UNDECIMO

Desarrollar en el educando 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, planteamiento y solución de problemas, de la ciencia, de la tecnología y de la vida diaria.

5. METODOLOGÍA

Como presupuesto básico partimos de la presentación de los contenidos desde Acciones Motivadoras ó Situaciones Problemas, sacados de contextos significativos para los alumnos

La enseñanza de la matemática parte del alumno como centro del proceso y del profesor como orientador, debe ser ordenada, clara, concisa, y breve donde se asocien estructuras afectivas, comunicativas, socioculturales, cognitivas y perceptivas. Hacerla amena y lúdica todo lo posible, pero sin sacrificar el rigor lógico a la simplicidad, ni la claridad al laconismo, evitando las divagaciones. A sí pues que para el buen desarrollo de las clases se debe tener en cuenta no teorizar mucho, sino hacer; reducir la exposición y crear espacios de participación y dinamismo.

Todo esto mediante estrategias didácticas como:

- ✚ Sondeo de conocimientos previos a los ejes temáticos.



- ✚ -Exposición y explicación de conceptos.
- ✚ Solución de inquietudes – participación.
- ✚ Consignación de los conceptos.
- ✚ Aplicación de conceptos.
- ✚ Retroalimentación mediante talleres y/ o participación en clase para que el estudiante fortalezca los conceptos.
- ✚ Uso de implementos para el trabajo matemático.
- ✚ Empleo de medios tecnológicos.
- ✚ Transversalidad con otras áreas en algunos casos.
- ✚ Trabajo individual y colectivo.
- ✚ Juegos que involucren conceptos matemáticos.
- ✚ Presentación de algunos temas a través de situaciones problema.

5.1 METODOLOGÍA PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Los estudiantes con necesidades educativas especiales tienen los mismos derechos ante la constitución y la ley de recibir del estado formación integral. Teniendo en cuenta que la misión es de carácter inclusiva, se llevará a cabo metodologías especiales (acompañamiento permanente y personalizado de sus padres y/o acudientes, el apoyo y asesoría de instituciones especializadas en este tipo de pedagogía, la aplicación de los distintos avances tecnológicos, comunicación y didácticos para el desarrollo de las diferentes temáticas), facilitando una mayor comprensión y aprendizaje.

6. RECURSOS

Humanos:

Alumnos, profesores, otras personas como practicantes de pedagogía.



Físicos.

Canchas, corredores, salones, diferentes espacios del colegio y del hogar.

Institucionales

Biblioteca de la Institución.

Otras bibliotecas. Salón de Conferencias etc.

Didácticos

Instrumentos de medición (metro, regla, compás, graduador, geoplano), juegos de figuras geométricas (cubos, bloques lógicos), ábaco.

Materiales impresos

Textos guía

Bibliográficos

Bibliobanco

Textos de consulta

Otros

Elementos del entorno (Tapas, piedras, hojas, palitos, arena, agua, arcilla,...)

7. EVALUACION

DEFINICIÓN DE EVALUACIÓN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA (Artículo 2, SIEPE)

En la Institución Educativa Guadalupe, la evaluación para valorar el nivel de desempeño de los estudiantes tiene el propósito de mejorar la calidad del servicio educativo que ofrecemos; la evaluación se entiende como un proceso permanente y objetivo, continuo e integral. En la práctica educativa, consideramos la evaluación como una instancia que retroalimenta continuamente los procesos pedagógicos interviniendo en todas sus fases; es decir, en la evaluación de las necesidades de los alumnos, el diseño curricular, en la evaluación de los



materiales de enseñanza y del profesorado, la institución y la evaluación de los resultados. En definitiva, para nosotros, la evaluación tiene sentido cuando mejora los procesos educativos, no cuando sirve como mecanismo de poder para excluir, señalar, controlar o castigar. Creemos en una evaluación para ganadores, no para perdedores.

PROPÓSITOS DE LA EVALUACIÓN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

(Artículo 3, SIEPE)

Son propósitos de la evaluación educativa en el ámbito institucional:

1. Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances.
2. Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
3. Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
4. Determinar la promoción del estudiante.
5. Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES (Artículo 4, SIEPE)

Con el propósito de lograr que la evaluación sea un proceso permanente y objetivo que permita valorar el nivel de desempeño de los estudiantes, en la I. E.

Guadalupe se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

1. Evaluar atendiendo tanto a los procesos como a los resultados.
2. Evaluar valorando la solución creativa de los problemas más que las respuestas mecánicas.
3. Evaluar favoreciendo la comprensión significativa de los conceptos más que la memorización de datos, definiciones o fórmulas.



4. Evaluar los avances en el aprendizaje de los estudiantes como una consecuencia directa de las estrategias didácticas empleadas por el docente.
5. Evaluar los desempeños de los estudiantes de acuerdo con sus características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje.
6. Evaluar utilizando instrumentos variados, válidos, confiables y prácticos para obtener información del desempeño de los estudiantes desde diferentes fuentes para emitir juicios objetivos.
7. Evaluar de acuerdo con criterios, indicadores y objetivos propuestos y conocidos por los estudiantes con anterioridad.
8. Evaluar para garantizar la calidad y el mejoramiento de los procesos educativos.
9. Evaluar de manera respetuosa y sin prejuizar, atendiendo a las condiciones objetivas de los procesos educativos.
10. Evaluar para promover el desarrollo integral del estudiante, estimulando la autonomía, el conocimiento de sí mismo, la crítica constructiva y la capacidad de análisis.

Se utiliza la siguiente escala de valoración según el artículo 7 del SIEPE:

Escala Institucional	Equivalencia Nacional
De 4.6 a 5.0	Desempeño Superior
De 4.0 a 4.5	Desempeño Alto
De 3.0 a 3.9	Desempeño Básico
De 0.0 a 2.9	Desempeño Bajo



En general, La evaluación es un proceso que comprende varias etapas que dan cuenta del nivel de alcance de los logros ajustados a los estándares y competencias y demás normas técnicas establecidas.

Se evaluará continuamente en comportamientos que muestren su trabajo cotidiano, su actitud, su dedicación, su interés, su participación, su capacidad de diferenciación en el área, su habilidad para asimilar y comprender informaciones y procedimientos, su refinamiento progresivo en los métodos para conocer, analizar, crear y resolver situaciones problemas, también se evaluara su inventiva o tendencia a buscar nuevos métodos o respuestas para cualquier situación.

Llevaremos acabo una evaluación cualitativa, es decir formativa, continua, sistémica, flexible e integral, centrada en el propósito de producir y recoger información necesaria sobre los procesos de enseñanza - aprendizaje, que tienen lugar en el aula y por fuera de ella, mediante la confrontación individual y colectiva de los contenidos con el fin principal de conocer el proceso de desarrollo del alumno de una manera integral para identificar:

- ✚ Las características personales, los intereses, ritmos y estilos de aprendizaje.
- ✚ Las potencialidades, talentos y habilidades especiales.
- ✚ Las dificultades, deficiencias y limitaciones.
- ✚ El auto-conocimiento y autovaloración personal.
- ✚ La toma de decisiones y asumir las responsabilidades y compromisos.
- ✚ Oportunidades para aprender de la experiencia.
- ✚ El éxito del proceso educativo y por tanto evitar el fracaso escolar.
- ✚ La calidad de la educación

La evaluación es importante para obtener información que conlleve a la reordenación o a consolidar las prácticas pedagógicas.

En primer lugar se tendrá en cuenta para efectos de evaluar, los siguientes aspectos: el logro de los objetivos propuestos, la participación activa del alumno



en los procesos de aprendizaje, la utilización correcta de los recursos y el progreso observado en las habilidades y destrezas a través del curso.

Un segundo criterio de evaluación consistirá en la presentación de trabajos en grupo y talleres resueltos en forma individual o grupal.

En tercer lugar se realizarán evaluaciones orales en el tablero cuyo objeto es sustentar los trabajos realizados en los distintos grupos. A veces también esta sustentación se hará en forma escrita.

El proceso de valoración al final de cada periodo estará compuesto por un seguimiento cognitivo, uno procedimental y otro Actitudinal, junto a una prueba de periodo y un autoevaluación compuesta por la **heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación de los estudiantes**. Se plantean igualmente unas actividades de apoyo, de refuerzo y de recuperación descritas a continuación.

7.1 ACTIVIDADES DE APOYO

Se realizan permanentemente y constan de:

Realimentación de las temáticas durante todo el período, juegos matemáticos, Solución de problemas, Ejercicios en el tablero y cuaderno, Cálculo mental, Encuentros por grupos de trabajo donde hay uno o dos monitores, que refuerzan el tema dado, Explicaciones extra clase, talleres, Talleres adicionales para los estudiantes con dificultades, sustentación, evaluación. Disposición permanente para los y las estudiantes que manifiestan aprendizajes excepcionales explicación de temáticas extras.

7.2 ACTIVIDADES DE REFUERZO

Se realizan en la última semana del período. El proceso es:

Explicación, taller, sustentación oral y/o escrita, evaluación.



7.3 ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

Se realizan la primera semana de periodo siguiente. El proceso es: explicación, taller, sustentación, evaluación.

8. COMPETENCIAS CIUDADANAS

A través de las matemáticas se trabajan actividades que involucran a los estudiantes en la Construcción de normas que favorezcan la sana convivencia del grupo. Algunas como el Trabajo en equipo y la Participación crítica en la toma de decisiones, para formar el conocimiento matemático, desarrollan la capacidad de solución de conflictos a través del fortalecimiento del trabajo en grupo, sensibilizan al estudiante por el respeto a la diferencia, y a la discrepancia de opiniones y enseñan al estudiante a utilizar la razón para resolver conflictos adecuadamente. Se trabajan las siguientes competencias ciudadanas:

Convivencia Y Paz:

- Conocer y respetar las reglas básicas del diálogo.

Participación Y Responsabilidad Democrática:

- Conocer las señales y las normas básicas de tránsito.

Participación Y Responsabilidad Democrática:

- Expresar ideas, sentimientos e intereses en el salón.
- Manifestar puntos de vista cuando se toman ediciones colectivas, en casa y en la vida escolar.
- Manifestar desagrado cuando a alguien del salón no se le escucha, sin agredir.



Pluralidad, Identidad Y Valoración De Las Diferencias:

- Identificar las diferencias y semejanzas de género, aspectos físicos, grupo étnico, origen social, costumbres, gustos, ideas.

Productividad

- Dominar herramientas matemáticas necesarias para un desempeño y desarrollo eficiente en todas aquellas situaciones del mundo laboral y social en las que sea necesario.

9. LIDERAZGO

Por medio de las matemáticas como parte del liderazgo en el compromiso social los estudiantes tendrán la oportunidad de participar en actividades de impacto social que le permitan experimentar que el trabajo sólo tiene sentido cuando se convierte en servicio. Igualmente disfrutaran de la posibilidad de incorporar las herramientas matemáticas indispensables en la solución fundamentada y coherente de los problemas básicos de una sociedad en desarrollo como la nuestra. También manifestaran actitudes de compromiso, creatividad, cooperación, respeto, trabajo en equipo, lo que favorece un ambiente de aprendizaje escolar agradable



10. PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS 2011

10.1 GRADO: 1º

INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales
PEREA.

DOCENTES: OLMA SIRLEY ACOSTA MUÑOZ, LIDIA GORETHY

OBJETIVO DE GRADO: Motivar al estudiante, para que desarrolle y aplique lúdicamente, conocimientos matemáticos, necesarios en procedimientos para desarrollar operaciones simples.

OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos lógicos y espaciales, para el manejo y utilización de operaciones para solucionar situaciones en su vida.



10.1.1 PERIODO: 1

PENSAMIENTOS: Espacial, Métrico, Estadístico, Variacional. Numérico

COMPETENCIAS:

Interpretativa: Comprende diagramas sencillos y patrones en secuencias gráficas y numéricas.

Argumentativa: Justifica respuestas para demostrar lógica en el orden y clasificación de objetos.

Propositiva: Desarrolla ejercicios de agrupación y comparación de objetos e informaciones.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

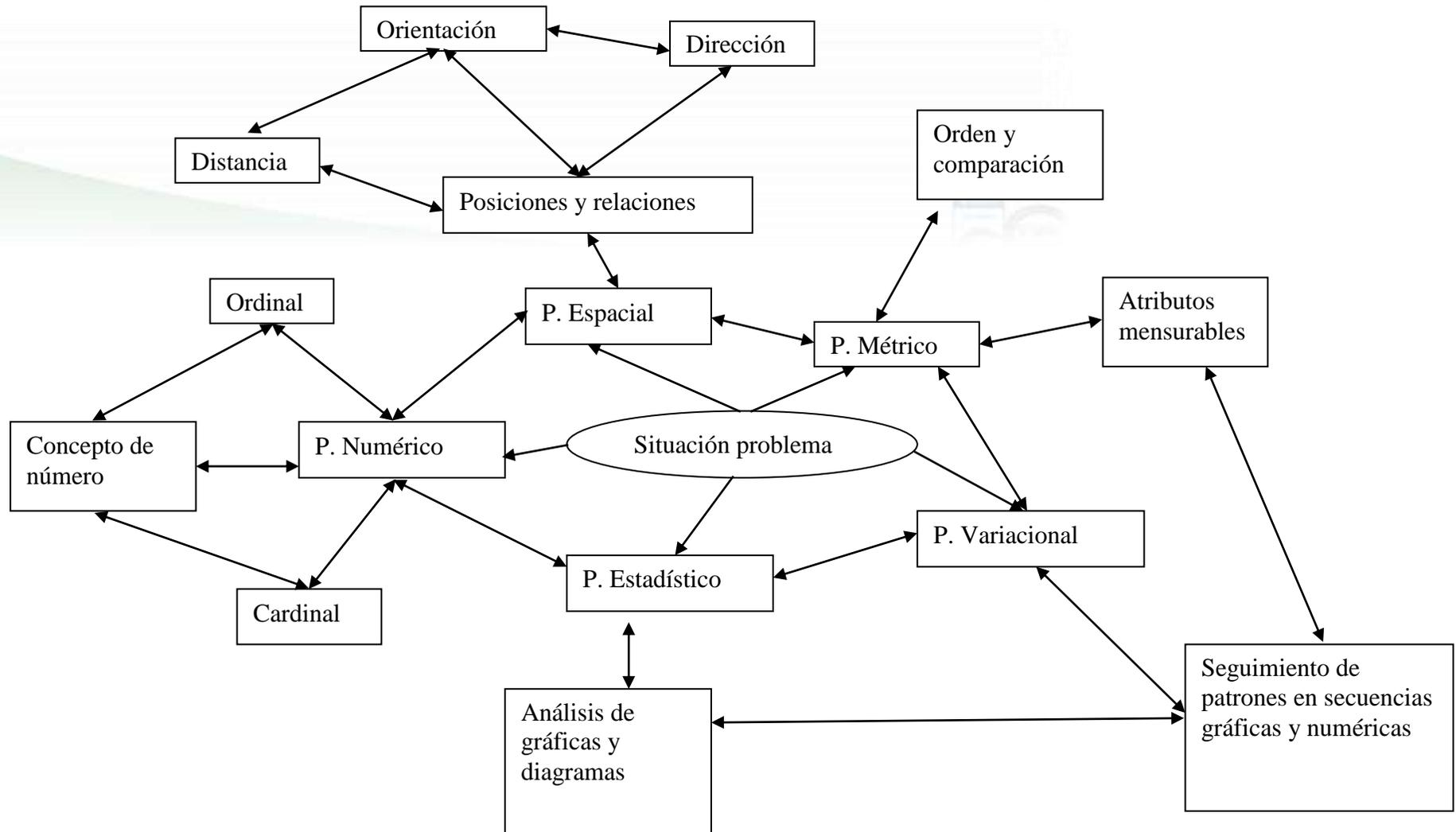
Conceptual: Reconocer el significado de número en diferentes contextos (conteo, comparación, codificación.)

Procedimental: Representar el espacio circundante, para establecer relaciones espaciales (distancia, dirección, orientación...)

Actitudinal: Demostrar actitud positiva frente a las actividades matemáticas, dando varias alternativas de respuesta



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>¿Como describirías los objetos que te rodean en la casa y en la escuela, en cuanto a características físicas, posición en el espacio y lugar que ocupa dentro de un grupo?</p> <p>Preguntas orientadoras</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué lugares están cerca o lejos de tu casa? ➤ ¿Cuál es el nombre de tus compañeros que están adelante y atrás tuyo? ➤ ¿Qué forma y qué color tienen las fichas de los bloques lógicos? ➤ ¿Qué elementos forman parte del conjunto de: frutas, animales útiles escolares e implementos de aseo? <p>Escribe la cantidad de cada conjunto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Noción de conjunto. • Secuencias numéricas hasta 50. • Valor Posicional (Unidades y decenas). • Cálculo mental (tanteo por observación) • Relaciones numéricas.(Mayor que y menor que.) • Términos de la Adición y sustracción. • Adición y sustracción con números de dos cifras. • Geometría • Nociones de espacialidad (direccionalidad y posición) • Noción de figuras planas 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y clasifica elementos según sus características • Aplica la noción de conjunto Búsqueda de información en diferentes tipos de fuentes. • Maneja diferentes materiales del medio para conteo y relaciones numéricas. • Formulación de interrogantes a partir de la información recogida mediante la observación y la indagación de fuentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las ideas propias y ajenas. • Perseverancia en la búsqueda de explicaciones a las preguntas formuladas • Interés por conocer las respuestas de las inquietudes presentadas. • Reconocimiento del entorno como parte de su diario vivir. • Demuestra confianza en sus posibilidades de autoformación. 	<ul style="list-style-type: none"> • CONCEPTUAL: • Reconoce diversas formas de representar el valor posicional de los números hasta 50. • PROCEDIMENTAL: • Representa el número de objetos de una colección en gráficos sencillos. • ACTITUDINAL: • Demuestra interés en la búsqueda de explicaciones a las preguntas formuladas.





10.1.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS: Espacial, Métrico, Estadístico, Variacional. Numérico.

COMPETENCIAS:

Interpretativa: Comprender conceptos relacionados con el sistema de numeración decimal y las operaciones básicas de adición y sustracción

Argumentativa: Explicar posiciones relativas utilizando los números ordinales.

Propositiva: Elaborar secuencias a partir de un patrón dado.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales: Reconocer el significado de número en diferentes contextos.

* Reconocer el efecto que tienen las operaciones básicas (suma, resta) sobre los números.

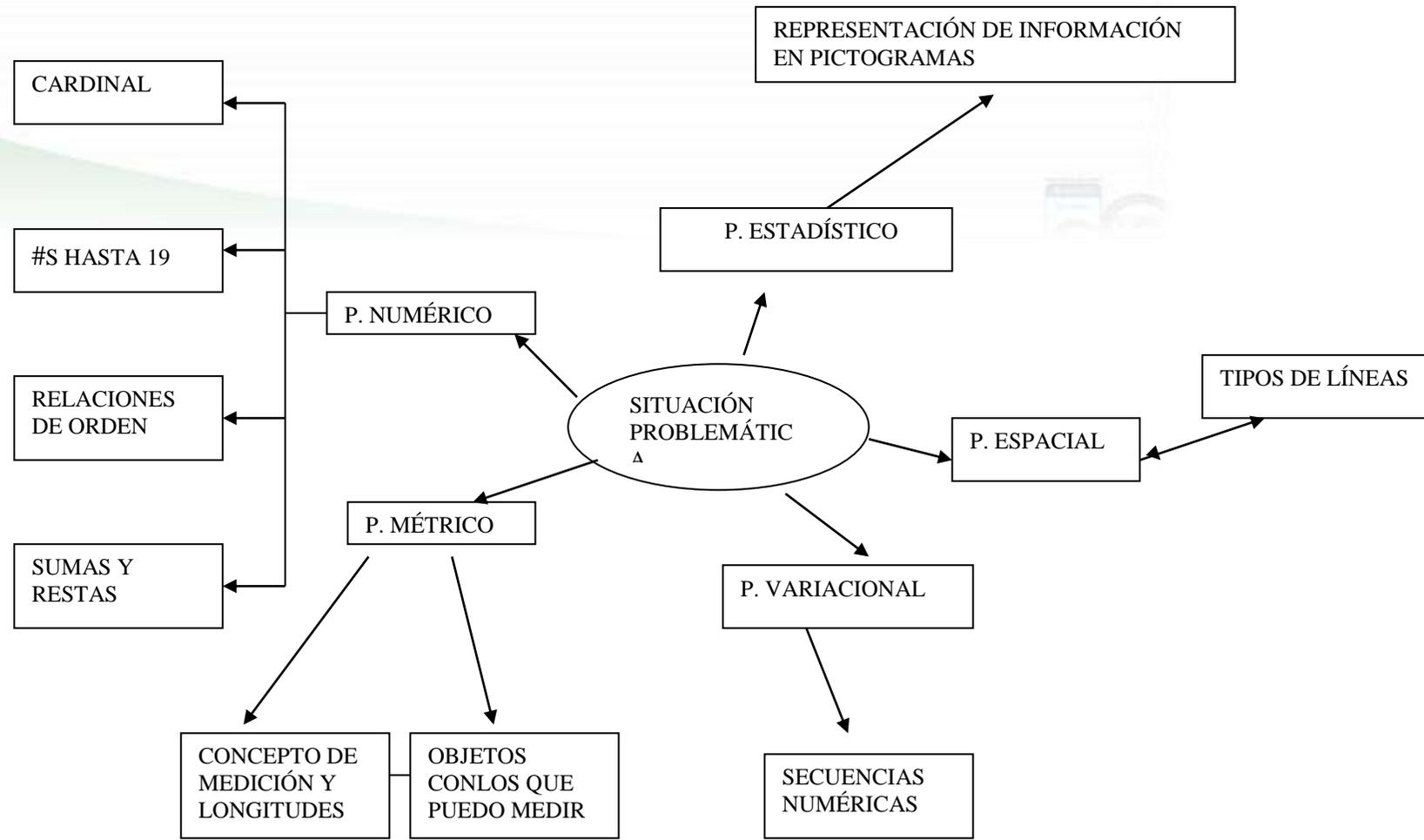
Procedimentales: Describir, comparar y cuantificar situaciones con diversas representaciones de los números, en diferentes contextos.

* Representar datos relativos a su entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas.

Actitudinal: Valorar las matemáticas como útiles y divertidas en la vida diaria.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>¿Podrás contar tus lápices de colores y escribir dicha cantidad, comparándola con el resultado de tus compañeros? Repite esta actividad con diferentes elementos y en tiempos diferentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Secuencias numéricas hasta 99. • Relaciones numéricas. • Adición de números hasta dos cifras agrupando. • Sustracción de números de dos dígitos. • Reconocimiento de números pares e impares. • Números ordinales • Solución de problemas. • El metro, el centímetro y el milímetro. • Medición de peso: La libra y el kilo. • figuras planas • (polígonos: Cuadriláteros, triangulo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de diferentes materiales para conteo y relaciones numéricas. • Búsqueda de información en diferentes tipos de fuentes. • Aplicar lo aprendido en su espacio inmediato • Desarrollo de hábitos de observación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones razonadas relacionadas con el pensamiento matemático. • Perseverancia en la búsqueda de explicaciones a las preguntas formuladas. • Demostrar actitud positiva frente a los ejercicios propuestos. 	<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce diversas formas de representar el valor posicional de los números hasta el 99. • Comprendo y aplico el significado de la adición y de la sustracción. <p>PROCEDIMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboro pictogramas para representa el número de elementos de una colección. • Realiza adiciones y sustracciones reagrupando con números de dos cifras. <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplico en el entorno los conocimientos adquiridos en el área.
<p>Preguntas orientadoras</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cuántos lápices de colores tienes? ➤ ¿Hay un compañero que tenga igual cantidad que tu? ➤ ¿Cuántos conjuntos de 10 elementos (colores) puedes conformar al reunirte con 5 compañeros más? ➤ ¿Cómo ordenarías los números de 1 a 10, de mayor a menor y de menor a mayor? 				





10.1.3 PERIODO: 3

PENSAMIENTOS: Espacial, Métrico, Estadístico, Variacional. Numérico.

COMPETENCIAS:

Interpretativa: Identifica y representa unidades, decenas y centenas.

Argumentativa: Justifica las respuestas dadas al realizar un ejercicio de descripción, agrupación y enumeración.

Propositiva: Elabora diferentes estilos de agrupar y desagrupar cantidades u objetos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

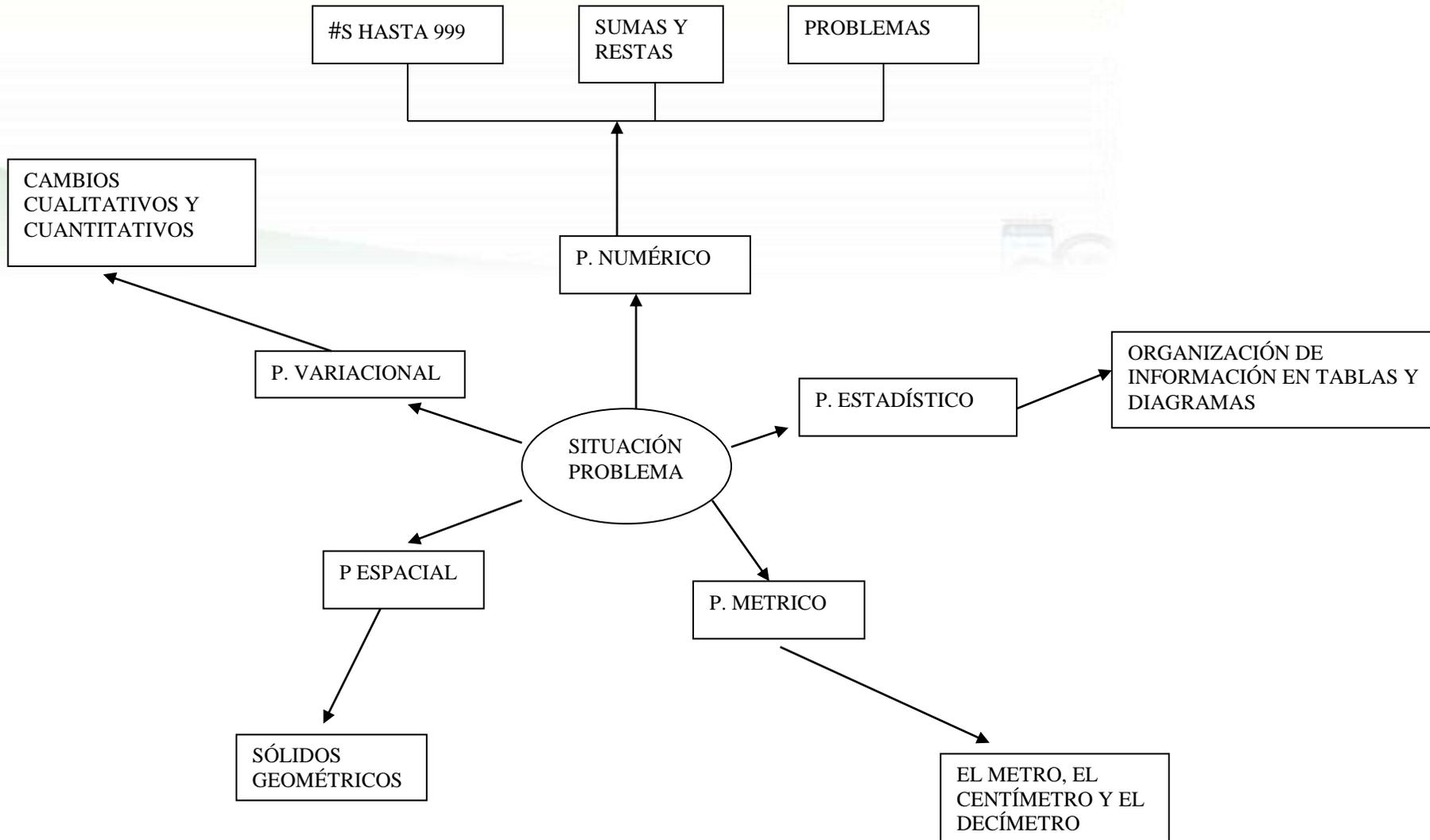
Conceptual: Describir cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.

Procedimental: Usar representaciones –principalmente concretas y pictográficas- para explicar el valor de posición en el sistema numeración decimal.

Actitudinal: Proponer nuevas formas de organizar la representación de datos, de acuerdo con cualidades o atributos.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Observa continuamente la tienda de tu institución y determina: ¿De qué artículos hay mayor y menor cantidad?, ¿Qué Artículos se venden según su peso o su medida?</p> <p><u>Preguntas orientadoras</u></p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Cuántas unidades hay en una, dos, tres, cuatro y cinco decenas?• ¿Cuántas monedas de 50 pesos equivalen a 100, 200 y trescientos pesos?• ¿Cuánto mide de ancho y de largo la puerta de tu salón?• ¿Qué artículos se venden por libras y por kilos?• ¿Qué objetos tienen forma de cubo, prisma, cilindro y esfera?	<ul style="list-style-type: none">• Relaciones numéricas.• Unidades, decenas y centenas (lectura y escritura de números y valor posicional)• Adición de números de tres dígitos.• Sustracción de números de tres dígitos.• Problemas aplicados.• Geometría• El reloj.• Los sólidos geométricos (cubo, pirámide, cono y esfera)	<ul style="list-style-type: none">• Observación de ejemplos gráficos y numéricos.• Manejo de diferentes materiales para conteo y relaciones numéricas.• Justifica el proceso matemático realizado para solucionar problemas.• Registrar en los cuadernos las explicaciones dadas.• Búsqueda de información en diferentes tipos de fuentes.• Aplicar lo aprendido en su espacio inmediato• <input checked="" type="checkbox"/> Construir objetos para sistematizar lo aprendido.	<ul style="list-style-type: none">• Valorar la importancia de los conocimientos matemáticos en su cotidianidad.• Toma de decisiones razonadas relacionadas con el pensamiento matemático.• Demostrar confianza en la aplicación del conocimiento matemático• Mostrar interés y responsabilidad en el desarrollo completo de las actividades académicas.• Trabajar en forma cooperativa y competitiva.	<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lee y escribe números de tres cifras <p>PROCEDIMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realiza correctamente adiciones y sustracciones reagrupando con números de dos y tres cifras. <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Demuestra una actitud positiva frente a las actividades propuestas.• Valora la importancia de los conocimientos matemáticos en su cotidianidad





10.2 GRADO: 2.

INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales

DOCENTE: Katerín García Castro, Yamile Mena Padilla, Luz Dary Ocampo Ramírez

OBJETIVO DE GRADO: Suministrar conocimientos básicos en los estudiantes, a través de un lenguaje apropiado que le permita comunicar de manera eficaz sus ideas y experiencias matemáticas.

OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos lógicos y espaciales, para el manejo y utilización de operaciones para solucionar situaciones en su vida.



10.2.1 PERIODO: 1

PENSAMIENTOS: Numérico, Espacial, Variacional

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Analiza problemas matemáticos y plantea la resolución de los mismo aplicando la suma y la resta

Interpretativa: Identifica las propiedades de la adición.

Propositiva: Emplea los pasos necesarios para resolver las operaciones matemáticas.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

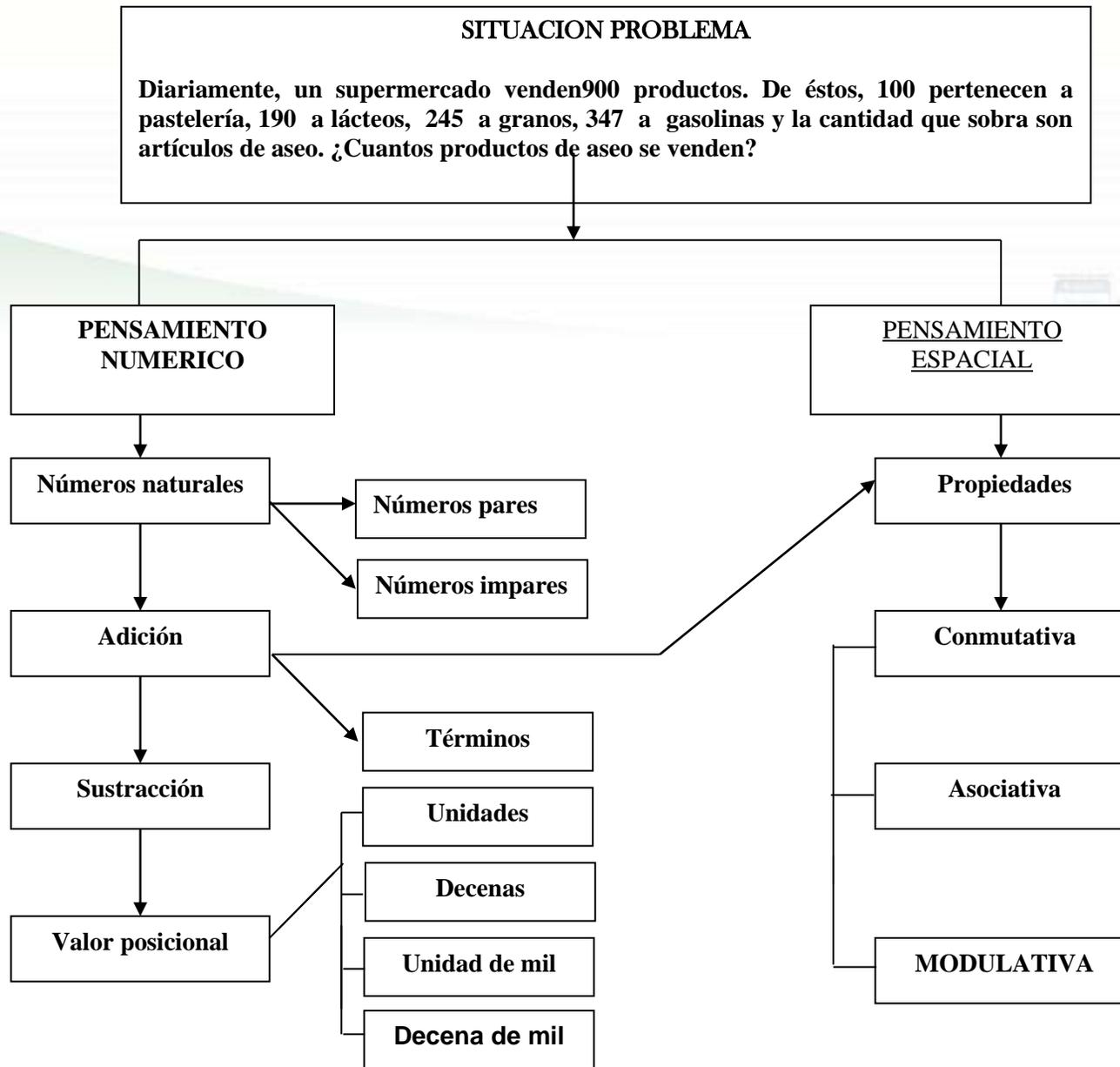
Conceptual: Reconocer significados del número en diferentes contextos, (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros)

Procedimental: Usar representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor posicional en el sistema de numeración.

Actitudinal: Reconocer las propiedades y relaciones de los números (ser par, ser impar,) en diferentes contextos.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Diariamente, un supermercado vende 900 productos. De éstos, 100 pertenecen a pastelería, 190 a lácteos, 245 a granos, 347 a gasolinas y la cantidad que sobra son artículos de aseo.</p> <p>Un terreno de forma triangular tiene las siguientes medidas; por el lado A) Mide 27.000m por el B 35.400m y por el C) 19.000m, de éste terreno se han arborizado 25.370m.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Noción de conjuntos. Valor posicional Números de tres dígitos hasta 999 Número par e impar. Relaciones secuencias numéricas (mayor, menor qué, número antes, números después). Conteo salteado de dos en dos, de tres en tres etc. Adición, propiedades de la suma y sustracciones con números de tres dígitos. Problemas <p>Geometría</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilizo representaciones concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema numérico. Reconozco el efecto que tienen las operaciones básicas, sumas y restas. Registrar en los cuadernos las explicaciones dadas Manejo de diferentes materiales para conteo y relaciones numéricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer el significado de las operaciones con números naturales en diferentes contextos. 	<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce las características de los elementos de un conjunto. Identifica los números pares e impares. <p>PROCEDIMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Maneja correctamente números de 1 y 2 cifras y los procedimientos para sumar o restar números naturales. <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Muestra interés por la realización de dibujos utilizando las diferentes líneas.
<p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p>¿Cuántos productos de aseo se venden?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de figuras geométricas 			





10.2.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS: Numérico, Espacial, Variacional

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Plantea la resolución de problemas aplicando la multiplicación

Interpretativa: Reconocimiento de la multiplicación como operaciones matemáticas

Propositiva :Representa la multiplicación como una suma repetida

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptual: Resuelve situaciones multiplicativas.

Procedimental: Construir secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras.

Actitudinal: Usar diferentes estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación, para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
Si el salón del grado segundo mide 24 metros de perímetro	<input checked="" type="checkbox"/> Las unidades de mil <input checked="" type="checkbox"/> La multiplicación <input checked="" type="checkbox"/> Las tablas de multiplicar.	<input checked="" type="checkbox"/> Registra en los cuadernos las explicaciones dadas	<input checked="" type="checkbox"/> Demuestra una actitud positiva en las diferentes actividades	CONCEPTUAL: <input checked="" type="checkbox"/> Comprende los procesos empleados en la solución de multiplicaciones. PROCEDIMENTAL: <input checked="" type="checkbox"/> Ubica adecuadamente números teniendo en cuenta el valor posicional (unidades, decenas y centenas y unidades de mil). <input checked="" type="checkbox"/> Plantea y resuelve problemas relacionados con el uso de la adición y la multiplicación. ACTITUDINAL: <input checked="" type="checkbox"/> Muestra actitud positiva frente a las actividades relacionadas con las medidas de longitud y área.
PREGUNTAS ORIENTADORAS ¿cuánto medirán los 7 salones de la escuela, si todos tienen el mismo tamaño?	<input checked="" type="checkbox"/> Propiedades de la multiplicación <input checked="" type="checkbox"/> Multiplicación por dos cifras <input checked="" type="checkbox"/> Multiplicación abreviada Geometría <input checked="" type="checkbox"/> Medidas de longitud. <input checked="" type="checkbox"/> Medidas Área y perímetro	<input checked="" type="checkbox"/> Utiliza diferentes estrategias de cálculo (especialmente calculo mental) y de estimación, para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de diferentes materiales para conteo. <input checked="" type="checkbox"/> Consulta información en diferentes tipos de fuentes. <input checked="" type="checkbox"/> Aplica lo aprendido en su espacio inmediato	<input checked="" type="checkbox"/> Interpreta situaciones que se le presentan con la multiplicación e identifica los conceptos de longitud, área.	





10.2.3 PERIODO: 3

PENSAMIENTOS: Numérico, Espacial, Variacional

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Plantea la resolución de problemas matemáticos aplicando la multiplicación y la división.

Interpretativa: Reconoce la multiplicación y la división como operaciones matemáticas.

Propositiva: Propone soluciones para resolver problemas matemáticos que involucren una o todas las operaciones.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptual: Utilizar diferentes estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones de división.

Procedimental: Usar la estimación para establecer situaciones razonables, acordes con los datos del problema.

Actitudinal: Representar datos relativos a su entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>La administradora de una biblioteca tiene 64 libros de cuentos, si se quiere repartir equitativamente en cuatro estanterías</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p>¿De a cuántos libros se ubicaría en cada estantería?</p> <p>¿Qué hará la administradora?</p> <p>¿Qué operación empleó?</p> <p>¿Qué clase de división resultó ser?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> La división. <input checked="" type="checkbox"/> Algoritmo de la división. <input checked="" type="checkbox"/> Divisiones por una cifra <input checked="" type="checkbox"/> Problemas de divisiones <p>Geometría</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ángulos. <input checked="" type="checkbox"/> Pictogramas. <input checked="" type="checkbox"/> Uso del reloj. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Resuelve situaciones en las que se requiere formar grupos iguales. <input checked="" type="checkbox"/> Distribuye el tiempo para realizar ejercicios matemáticos. <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza diferentes materiales en la distribución de cantidades <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza el proceso adecuado en el algoritmo de la división. <input checked="" type="checkbox"/> Soluciona problemas matemáticos, resolviendo operaciones de multiplicación y división 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Demuestra una actitud positiva frente a las actividades que proponen en el desarrollo de las actividades en clase. <input checked="" type="checkbox"/> Interpreta la división, como un procedimiento utilizado para distribución de cantidades. 	<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Reconoce los términos de la división. <p>PROCEDIMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza el procedimiento adecuado en la solución de ejercicios de división. <input checked="" type="checkbox"/> Formula y resuelve problemas de división. <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Organiza situaciones de acuerdo con la duración temporal



10.3 GRADO: 3º

INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales

DOCENTES: Katerín García Castro, Yamile Mena Padilla, Virgilio Palacios, Luz Dary Ocampo R.

OBJETIVO DE GRADO: Fomentar en los estudiantes el uso creativo de las matemáticas para expresar nuevas ideas y descubrimientos, así como para reconocer los elementos presentes en otros contextos.

OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos lógicos y espaciales, para el manejo y utilización de operaciones para solucionar situaciones en su vida.

GRADO TERCERO

10.3.1 PERIODO: 1

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, Aleatorio

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Justifica sus respuestas utilizando la información proporcionada o los conocimientos adquiridos

Interpretativa: Resuelve situaciones problema. Representa e interpreta datos en tablas y graficas

Propositiva: Utiliza aproximaciones apropiadas para hacer estimaciones.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

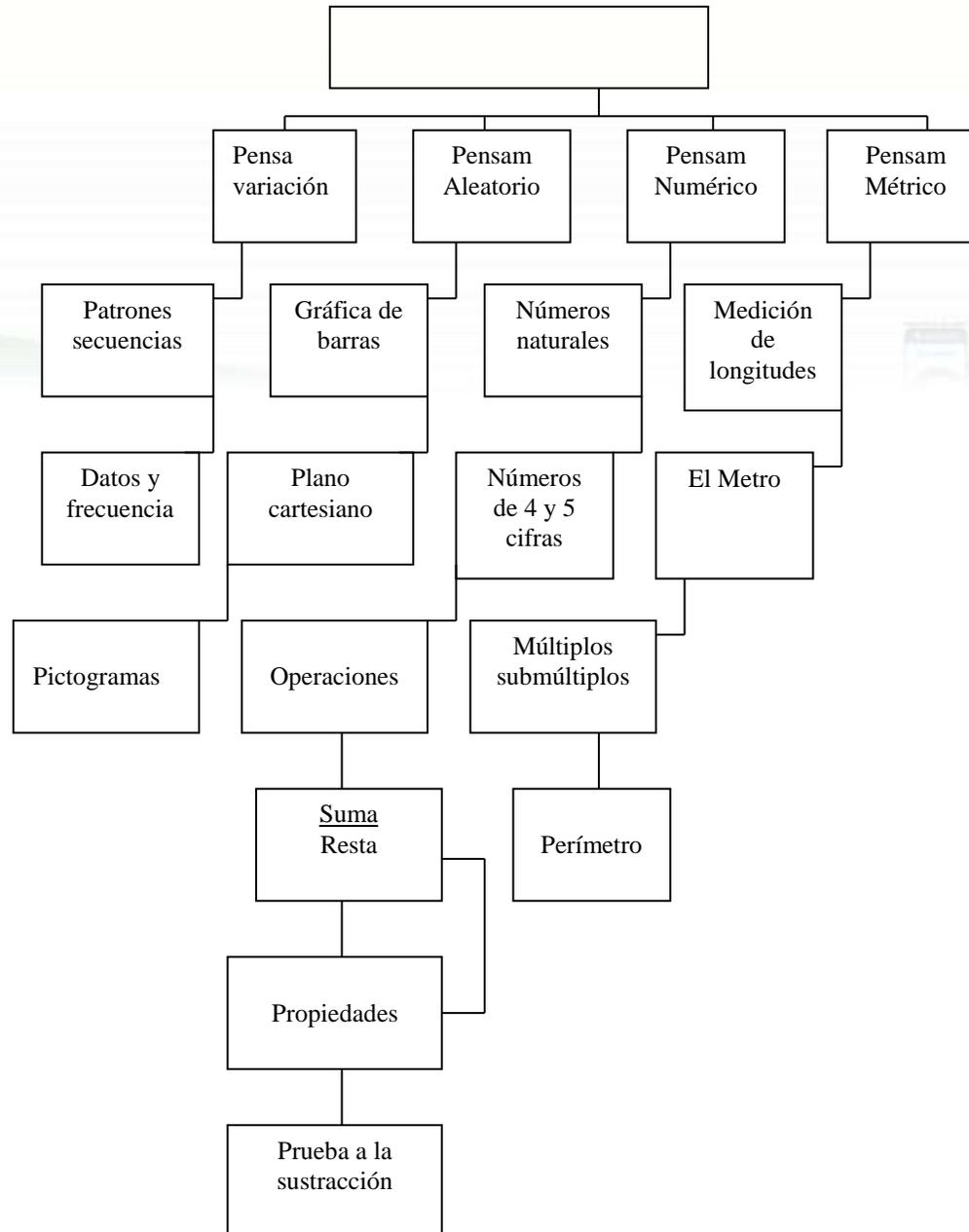
Conceptuales: Describo, comparo y cuantifico situaciones con diversas representaciones de los números en diferentes contextos.

Procedimentales: Resuelvo y formulo problemas aplicando las propiedades de los números y de sus operaciones

Actitudinales: Explico con gráficas, ejercicios la solución de situaciones problema.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>María elaboró un mapa de 75 cm de ancho por 92 cm de largo. Si de un listón de madera se cortan cuatro trozos para hacer el marco del mapa y no sobra ningún trozo.</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p>¿Cuál es la longitud de listón? ¿Qué longitud? ¿Cuál es la importancia de las propiedades de la adición en la solución de problemas? ¿Qué es un ángulo?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Lectura y escritura de Números de 4 ,5 y 6 cifras. <input checked="" type="checkbox"/> Valor posicional y relaciones numéricas (Comparación de números, número antes, número después). <input checked="" type="checkbox"/> Descomposición polinomial de números <input checked="" type="checkbox"/> La adición y sus propiedades <input checked="" type="checkbox"/> Prueba de la adición <input checked="" type="checkbox"/> Sustracción <input checked="" type="checkbox"/> Prueba de la sustracción <input checked="" type="checkbox"/> Situaciones problema con operaciones combinadas. Geometría <input checked="" type="checkbox"/> Clases de Líneas, <input checked="" type="checkbox"/> Patrones y secuencias <input checked="" type="checkbox"/> Datos y frecuencias	<input checked="" type="checkbox"/> Escribe correctamente números de más de cinco o más cifras <input checked="" type="checkbox"/> Descompone números en unidades, decenas y centenas. <input checked="" type="checkbox"/> Realiza operaciones de adición y sustracción, solucionando situaciones problema. <input checked="" type="checkbox"/> Resuelve situaciones, aplicando cada una de las propiedades de la adición. <input checked="" type="checkbox"/> Identifica ángulos y sus clases. <input checked="" type="checkbox"/> Consulta datos y los organiza en tablas de frecuencia.	<input checked="" type="checkbox"/> Participa activamente en clase <input checked="" type="checkbox"/> Busca otras formas de solucionar ejercicios <input checked="" type="checkbox"/> Comparte y coopera con los compañeros los conocimientos adquiridos.	<p>CONCEPTUAL:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Lee y escribe números de seis cifras o más. <input checked="" type="checkbox"/> Ubica correctamente números de seis cifras y mas Según su valor posicional. <p>PROCEDIMENTAL:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Aplica correctamente las propiedades de la suma y la multiplicación. <input checked="" type="checkbox"/> Identifica las clases de líneas. <p>ACTITUDINAL:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Demuestra interés para las actividades propuestas en clase.





10.3.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, Aleatorio

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Aplica el algoritmo de la multiplicación y división en la solución de situaciones problema

Interpretativa: Usar diferentes estrategias de cálculo mental, y de estimaciones, para resolver problemas en situaciones de suma y producto.

Propositiva: Resuelve problemas matemáticos en diferentes contextos relacionados con operaciones básicas

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

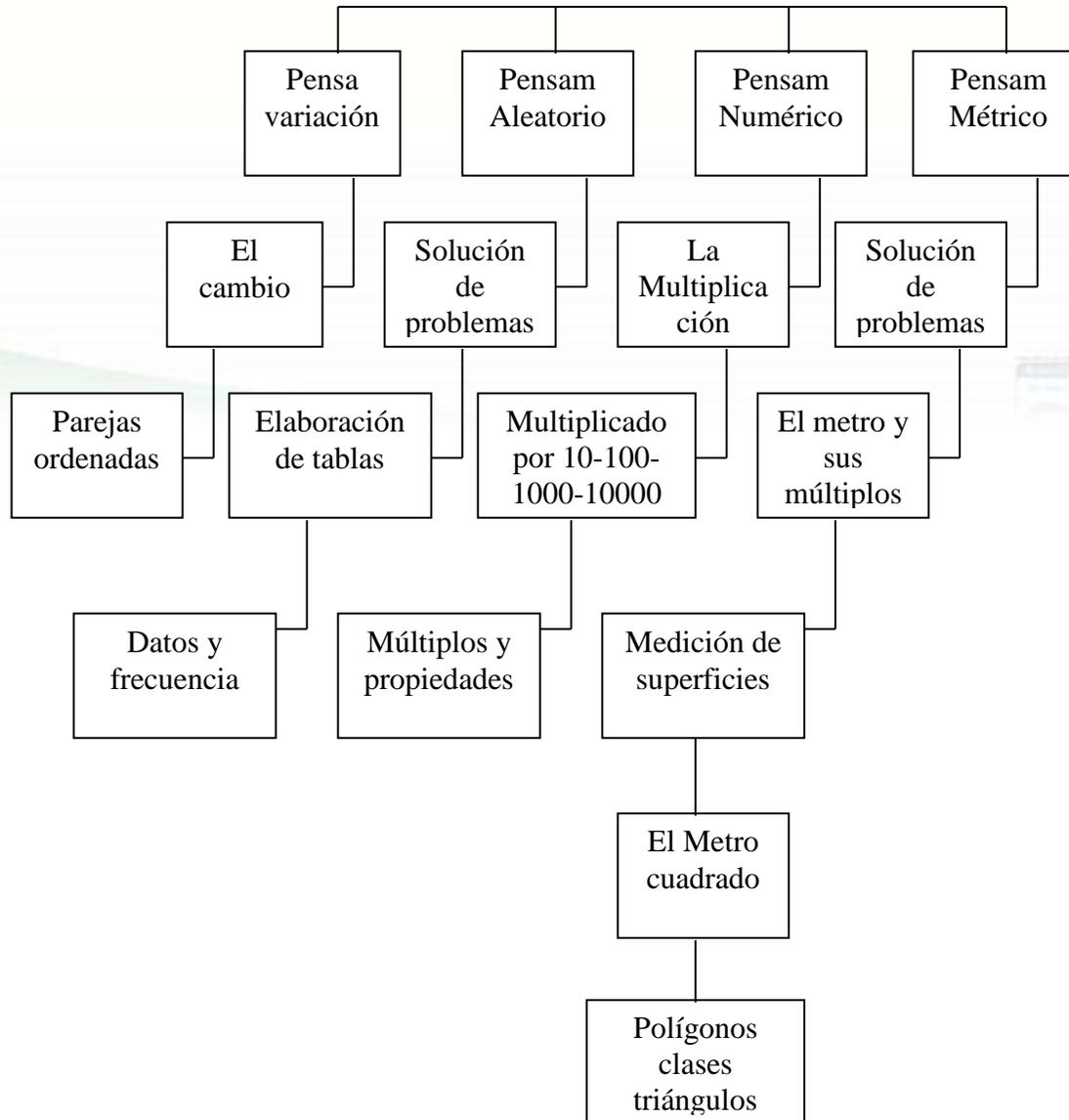
Conceptuales: Identifica los términos de la multiplicación y división

Procedimentales: Utilizar diferentes estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

Actitudinales: Busca estrategias para solucionar situaciones problemas, aplicando las operaciones



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Una pieza de tela mide un decámetro. Se desea vender el metro a \$18.800.</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p>¿Cuántas piezas de un metro de largo se pueden cortar?</p> <p>¿Cuánto dinero se obtiene por la venta?</p> <p>Describe las operaciones distintas donde se pueden obtener un producto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Algoritmo de la multiplicación. <input checked="" type="checkbox"/> Multiplicación abreviada (por 10-100, 1000 etc.) <input checked="" type="checkbox"/> Multiplicación con números de una, dos y tres cifras <input checked="" type="checkbox"/> Propiedades de la multiplicación. <input checked="" type="checkbox"/> Múltiplos de un número <input checked="" type="checkbox"/> Aplicación de la multiplicación en problemas. <input checked="" type="checkbox"/> División por una cifra. <input checked="" type="checkbox"/> Divisores de un número. Geometría <input checked="" type="checkbox"/> El metro, múltiplos y submúltiplos <input checked="" type="checkbox"/> Medición de superficies <input checked="" type="checkbox"/> El triángulo y sus clases. <input checked="" type="checkbox"/> Áreas y perímetros 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza el procedimiento adecuado para la realización de multiplicaciones por una, dos y tres cifras. <input checked="" type="checkbox"/> Soluciona problemas en varios pasos. <input checked="" type="checkbox"/> Resuelve y formula problemas aplicando las operaciones de multiplicación y división. <input checked="" type="checkbox"/> Realiza mediciones en el aula de clase. Identifica el metro y sus múltiplos. <input checked="" type="checkbox"/> Halla el área y el perímetro de un triángulo 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Demuestra interés participando en las actividades en clase <input checked="" type="checkbox"/> Comparte y coopera con los compañeros los conocimientos adquiridos <input checked="" type="checkbox"/> Demuestra en la práctica avances, en los procesos matemáticos 	<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Identifica los términos de la multiplicación. <input checked="" type="checkbox"/> Reconoce el metro como una medida de longitud. <p>PROCEDIMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Realiza multiplicaciones de dos y más cifras. <input checked="" type="checkbox"/> Realiza multiplicaciones abreviadas <input checked="" type="checkbox"/> Resuelve operaciones de división por una cifra <input checked="" type="checkbox"/> Soluciona situaciones problemáticas con operaciones combinadas <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Reconoce la base y altura de un triángulo





10.3.3. PERIODO: 3

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, Aleatorio

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Traduce el lenguaje gráfico al matemático.

Interpretativa: Identifica cada una de las partes que conforman una fracción, representando de diferentes formas un número fraccionario

Propositiva: Resuelve problemas matemáticos en diferentes contextos relacionados con números fraccionarios.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales: Describir situaciones de medición utilizando fracciones comunes

Procedimentales: Representa e interpreta datos en tablas y gráficas

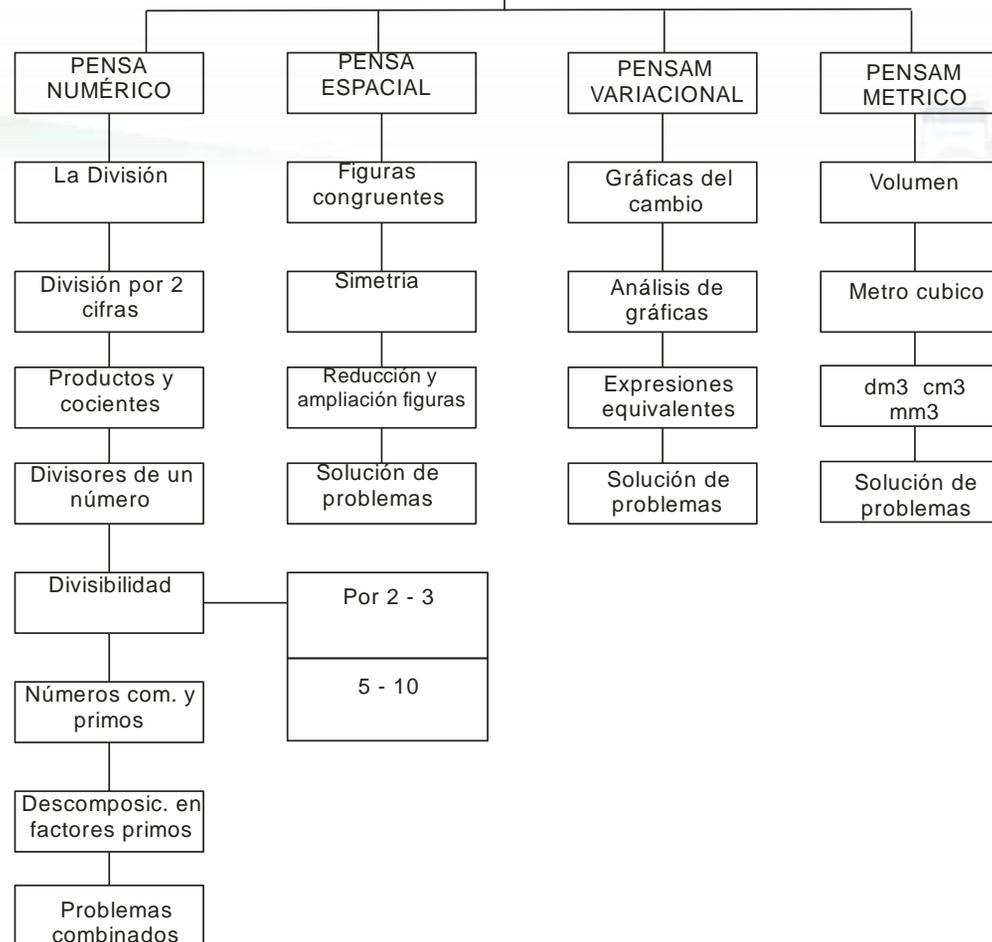
Actitudinales: Localiza puntos en el sistema de coordenadas y observa relaciones especiales como la simetría, rotación, translación.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Carlos y Lucia compraron dos pizzas de igual tamaño. Carlos dividió una en cuatro pedazos iguales y se comió una. Lucia partió la otra en ocho partes iguales y se comió dos.</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p>¿Cuál de los dos comió más pizza?</p> <p>Que es un fracción?</p> <p>¿Cuáles son los términos de una fracción?</p> <p>Si agrupamos los pedazos de pizza que compraron Lucía y Carlos ¿Cuál es el resultado?.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> División por dos cifras. <input checked="" type="checkbox"/> Criterios de divisibilidad <input checked="" type="checkbox"/> Números compuestos y números primos <input checked="" type="checkbox"/> Descomposición en números primos <input checked="" type="checkbox"/> Solución de problemas combinados <input checked="" type="checkbox"/> Fracciones de la unidad <input checked="" type="checkbox"/> Partes fraccionarias de un conjunto <input checked="" type="checkbox"/> Representación de fraccionarios <input checked="" type="checkbox"/> Tipo de fracciones <input checked="" type="checkbox"/> Probabilidad <input checked="" type="checkbox"/> Medidas de peso y tiempo <p>Geometría</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Parejas ordenadas <input checked="" type="checkbox"/> Elaboración de gráficas <input checked="" type="checkbox"/> Traslaciones, rotaciones y reflexiones 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Realizo divisiones por una y dos cifras. <input checked="" type="checkbox"/> Representa una cantidad de diferentes formas. <input checked="" type="checkbox"/> Compara y establece semejanzas y diferencias entre diferentes números. <input checked="" type="checkbox"/> Simplifica y simplifica fracciones. <input checked="" type="checkbox"/> Realiza Operaciones de suma y resta de fracciones. <input checked="" type="checkbox"/> Solución de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Busca estrategias para darle otras soluciones a los problemas planteados <input checked="" type="checkbox"/> Participa con responsabilidad en las actividades individuales y grupales. 	<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Interpreta la fracción como relación parte- todo. <input checked="" type="checkbox"/> Identifica el movimiento que se aplica a una figura <p>PROCEDIMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Realiza adiciones y sustracciones de fracciones. <input checked="" type="checkbox"/> Explica la probabilidad de ocurrencia de un evento desde la observación de posibilidades <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Responde positivamente y muestra interés por la materia



EL CUERPO HUMANO





10.4 GRADO: 4

INTENSIDAD HORARIA: 5 Horas

DOCENTES: Katerín García Castro, Yamile Mena Padilla, Luz Dary Ocampo R

OBJETIVO DE GRADO: Diseñar estrategias que conlleven a desarrollar los conocimientos necesarios, para aplicar cálculos y procedimientos en diferentes situaciones, conducentes a la solución de problemas reales o teóricos

OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos lógicos y espaciales, para el manejo y utilización de operaciones para solucionar situaciones en su vida.

10.4.1 PERIODO: 1

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, Geométrico

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Explica los resultados obtenidos en la solución de situaciones problema

Interpretativa: Identifica las propiedades de la adición y la multiplicación de los números naturales

Propositiva: Plantea y resuelve situaciones problema aplicando las propiedades de los números naturales

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

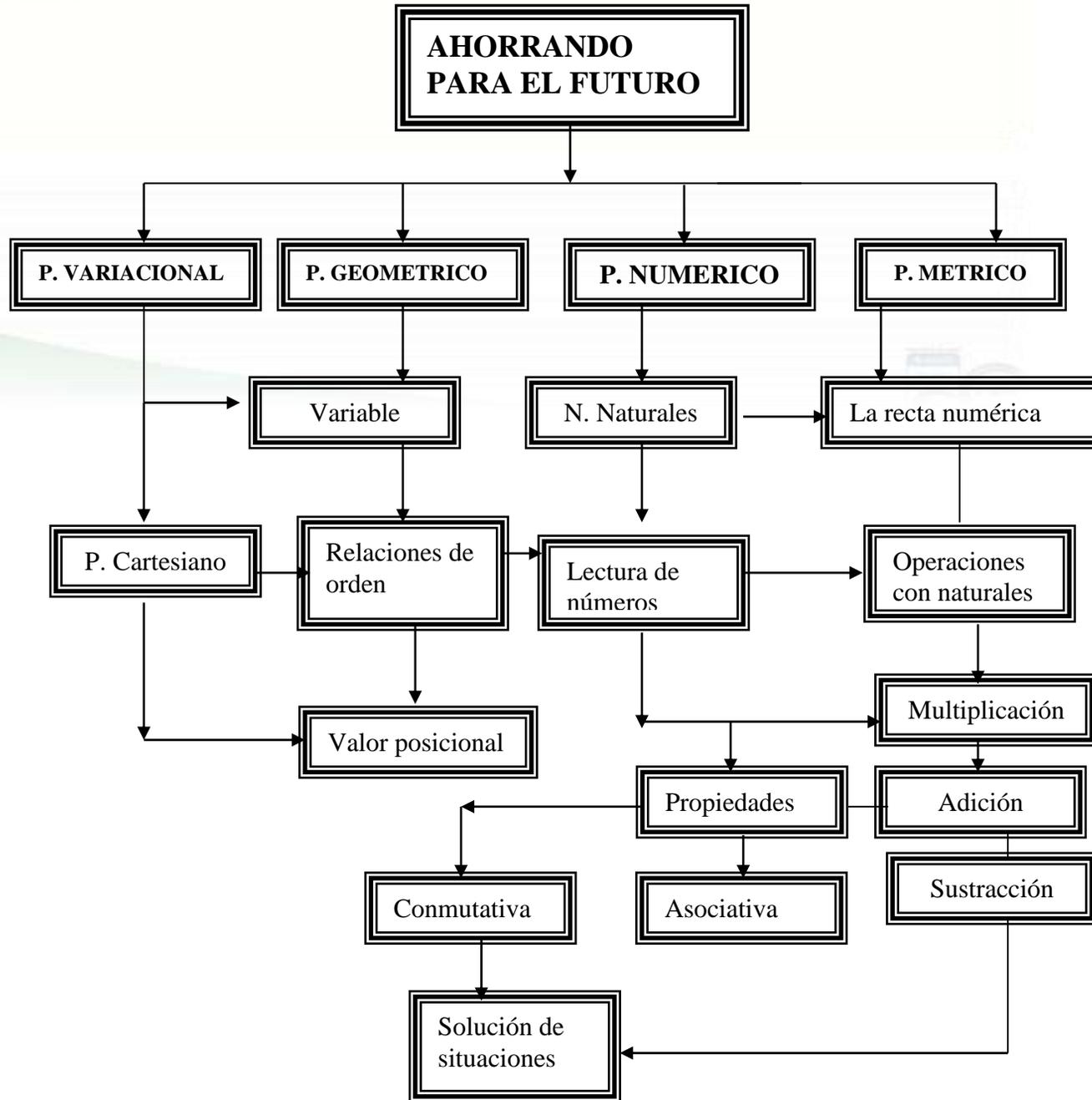
Conceptual: Usa las propiedades y operaciones de los números naturales como estrategia en la formulación y solución de problemas

Procedimental: Resuelvo y formulo problemas aplicando las propiedades de los números y sus operaciones.

Actitudinal: Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Cristian y valentina están contando el dinero que ahorraron durante el mes pasado. Ellos reunieron 6 billetes de \$10.000, 5 billetes de \$ 5.000, 8 monedas de \$ 500 y 10 de \$ 200.</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Cuánto dinero tienen Cristian y valentina?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Cuánto dinero reunieron en Billetes?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Cuánto dinero reunieron en monedas?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Sistema de numeración decimal</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Valor posicional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Descomposición polinomial.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lectura y escritura de números de 3 a 8 cifras</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Propiedades de la adición</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Adición y sustracción de números entre 6 y 8 cifras</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Prueba de la adición y la sustracción</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La multiplicación</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Propiedades de la multiplicación.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Multiplicaciones abreviadas</p> <p>Geometría</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Rectas, semirrectas y segmentos</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ángulos y polígonos</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Elaboración de las tablas de la adición y la multiplicación.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Realiza operaciones de suma, resta, compara y organiza números hasta ocho cifras.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Formulación de interrogantes a partir de la información que se tiene y la búsqueda de soluciones</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Elaboración de talleres</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lectura de distintos textos relacionados con el área y tema.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Utiliza el geoplano para representación de polígonos.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Reconoce y aplica las distintas fórmulas existentes para avanzar en la adquisición de conocimientos.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Respeta las ideas propias y ajenas.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Muestra interés por conocer los procesos y procedimientos para obtener las respuestas a los problemas</p>	<p>CONCEPTUAL:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Reconoce los conceptos básicos de las operaciones de adición, sustracción y multiplicación de números naturales.</p> <p>PROCEDIMENTAL:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Resuelve y formula situaciones problemas con operaciones de suma, resta y multiplicación con números naturales.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Soluciona situaciones problema con las propiedades de las operaciones de adición y multiplicación.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Representa diferentes formas bidimensionales usando material concreto</p> <p>ACTITUDINAL:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Demuestra interés en la realización y presentación de las actividades del área.</p>





10.4.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS:

COMPETENCIAS:

Comunicativa: Justifica sus respuesta utilizando la información proporcionada a los conocimientos adquiridos. Identifica los múltiplos y divisores de un número, los primos y los compuestos

Interpretativa: Interpreta el concepto de MCM y el de MCD

Argumentativa: Resuelve situaciones problema aplicando el MCM y el MCD y la regla de tres

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

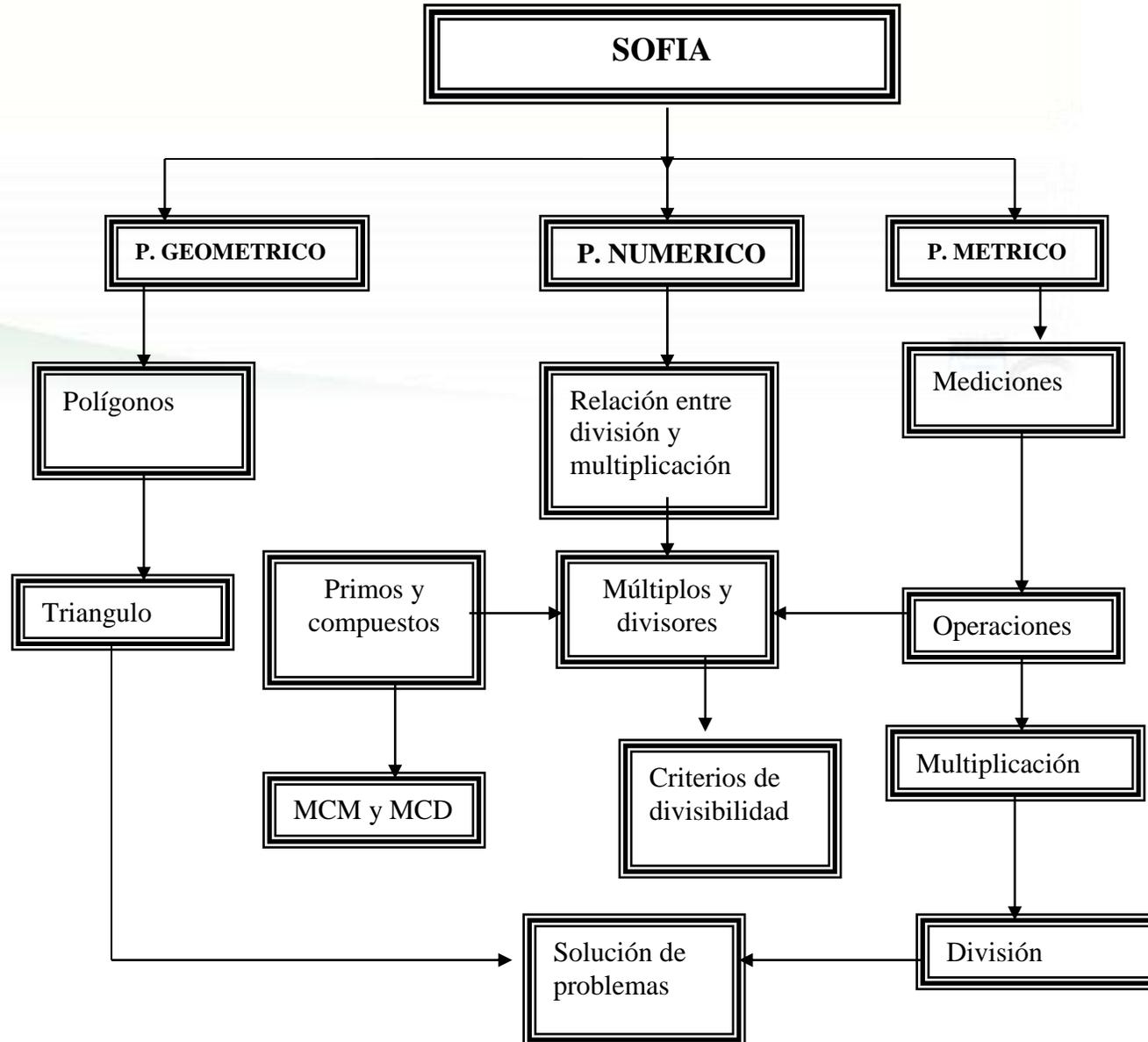
Conceptual: Usar la estimación para establecer soluciones razonables acorde a los datos del problema

Procedimental: Aplico los conocimientos adquiridos para resolver y formular situaciones problemas.

Actitudinal: Realizar diseños y construcc iones con cuerpos y figuras geométricas.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Un empresario celebra las bodas de oro de su empresa los días viernes, sábado y domingo, para la atención compra 345 botellas de agua a 78 pesos cada una, éstas desea repartirlas equitativamente en los días destinados.</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p>¿Qué operación debe realizar para saber que debe cancelar por 346 botellas?</p> <p>¿Cuál es el procedimiento para resolver operaciones de multiplicaciones por dos y tres cifras?</p> <p>¿Qué operación matemática debo efectuar para repartir equitativamente las botellas de agua?</p> <p>¿Cuántas botellas debe repartirse en cada día de la fiesta?</p> <p>Si se quiere organizar en cajas las botellas sin que sobre ninguna ¿De cuántas formas se puede realizar?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Multiplicaciones por 2 y 3 cifras <input checked="" type="checkbox"/> División de números naturales <input checked="" type="checkbox"/> Divisiones por 1 y 2 cifras <input checked="" type="checkbox"/> Prueba de la división <input checked="" type="checkbox"/> Prueba de la multiplicación <input checked="" type="checkbox"/> Números primos y compuestos <input checked="" type="checkbox"/> Criterios de divisibilidad <input checked="" type="checkbox"/> Múltiplos y divisores de un número <input checked="" type="checkbox"/> MCM Y MCD <p>Geometría</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Polígonos regulares e irregulares <input checked="" type="checkbox"/> El triángulo y sus clases. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Desarrolla operaciones mentales. <input checked="" type="checkbox"/> Realiza los procedimientos en la formulación y resolución de problemas. <input checked="" type="checkbox"/> Resuelve ejercicios y situaciones con las que se afianza el conocimiento. <input checked="" type="checkbox"/> Reconstruye procedimientos en las diferentes operaciones matemáticas. <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza el tangram para desarrollar la creatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Demuestra interés por cumplir con el trabajo propuesto en clase. - <input checked="" type="checkbox"/> Verifica las medidas de las figuras, utilizando instrumentos de medición. <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza adecuadamente el material en clase 	<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Identifica el concepto y los términos de la división. <p>PROCEDIMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Resuelve y formula problemas, aplicando los procedimientos de las operaciones de la multiplicación y la división. <input checked="" type="checkbox"/> Halla correctamente el MCM y el MCD de dos o más números. <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Clasifica los triángulos y reconoce las clases de polígonos





10.4.3 PERIODO: 3

PENSAMIENTOS:**COMPETENCIAS:**

Comunicativa: Realiza operaciones con números decimales y fraccionarios

Argumentativa: Lee y escribe los números naturales, fraccionarios y decimales

Propositiva: Resuelve problemas matemáticos en diferentes contextos relacionados con números decimales y fraccionarios

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

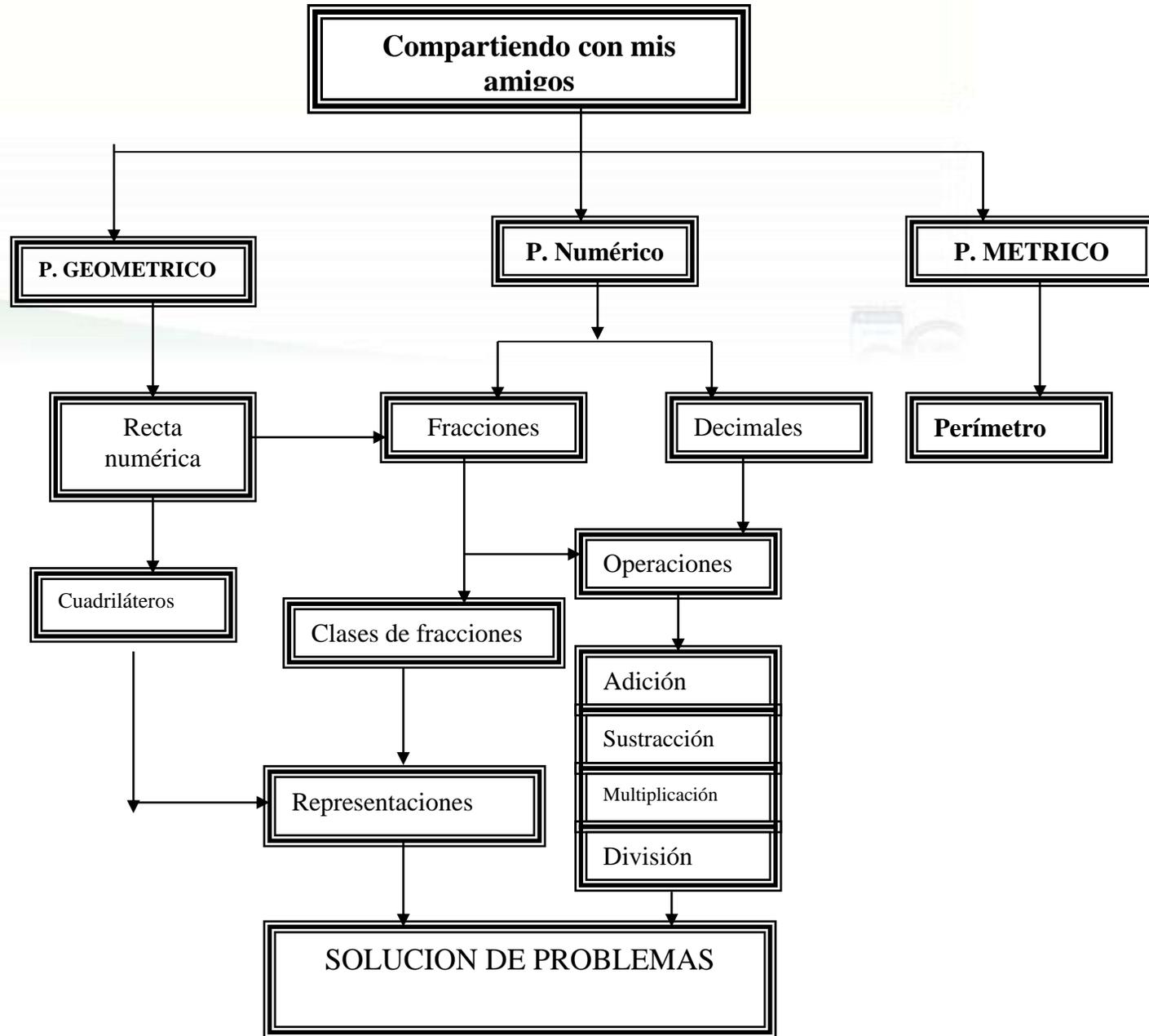
Conceptual: Reconoce cómo un número puede representarse de varias formas: como fracción, decimal, porcentaje, razón

Procedimental: Compara y establece semejanzas y diferencias entre diferentes números

Actitudinal: Busca estrategias para solucionar situaciones problemas, aplicando las operaciones requeridas



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Carlos compró varias chokolatinas de 8 pastillas cada una. Después de pegar las láminas nuevas compartió con sus amigos algunas chokolatinas. Si Andrés se comió 6 pastillas, Susana 8, Enrique 12 y Carlos 6.</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p>Cuántas chokolatinas compro Carlos?</p> <p>¿Qué fracción de chokolatina se comió cada niño?</p> <p>¿Cómo son las fracciones que representan la parte de chokolatina que se comió cada uno?</p> <p>Elabora una representación grafica de la parte de chokolatina que se comió cada niño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Fracciones <input checked="" type="checkbox"/> Clases de fracciones <input checked="" type="checkbox"/> Operaciones con fraccionarios <input checked="" type="checkbox"/> Simplificación de fracciones <input checked="" type="checkbox"/> Decimales <input checked="" type="checkbox"/> Operaciones con números decimales. <input checked="" type="checkbox"/> Representación de fraccionarios y decimales en la recta numérica <p>Geometría</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Cuadriláteros <input checked="" type="checkbox"/> Circunferencia y círculo 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Representa gráficamente números fraccionarios y viceversa. <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza el procedimiento para la simplificación y amplificación de fraccionarios <input checked="" type="checkbox"/> Representa fracciones y decimales en la recta numérica <input checked="" type="checkbox"/> Realiza operaciones con números fraccionarios en la solución de situaciones. <input checked="" type="checkbox"/> Resuelve situaciones aplicando operaciones con números decimales. <input checked="" type="checkbox"/> Elabora y representa distintas figuras en formas geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza adecuadamente el material en clase <input checked="" type="checkbox"/> Presenta los trabajos en forma ordenada <input checked="" type="checkbox"/> Muestra actitud positiva en la representación y realización de actividades propias del área 	<p>CONCEPTUAL:</p> <p>Identifica fracciones propias e impropias iguales a la unidad.</p> <p>PROCEDIMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Representa y opera correctamente números fraccionarios y decimales. <input checked="" type="checkbox"/> Soluciona situaciones problema con operaciones fraccionarias y decimales. <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Demuestra creatividad, en la representación de formas y figuras geométricas.





10.5 GRADO: 5

INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales

DOCENTES: Katerín García Castro, Yamile Mena Padilla, Alvaro Piedrahita, Luz Dary Ocampo R

OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante una comprensión de procesos y estrategias básicas de la matemática y utilizarlos en el planteamiento y la solución de problemas.

OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos lógicos y espaciales, para el manejo y utilización de operaciones para solucionar situaciones en su vida.

10.5.1 PERIODO: 1

PENSAMIENTOS:

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Explica los resultados obtenidos en la solución de situaciones problemas

Interpretativa: Identifica las propiedades de la adición y la multiplicación de los naturales

Propositiva: Plantea y resuelve situaciones problemas aplicando las propiedades de los números naturales

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

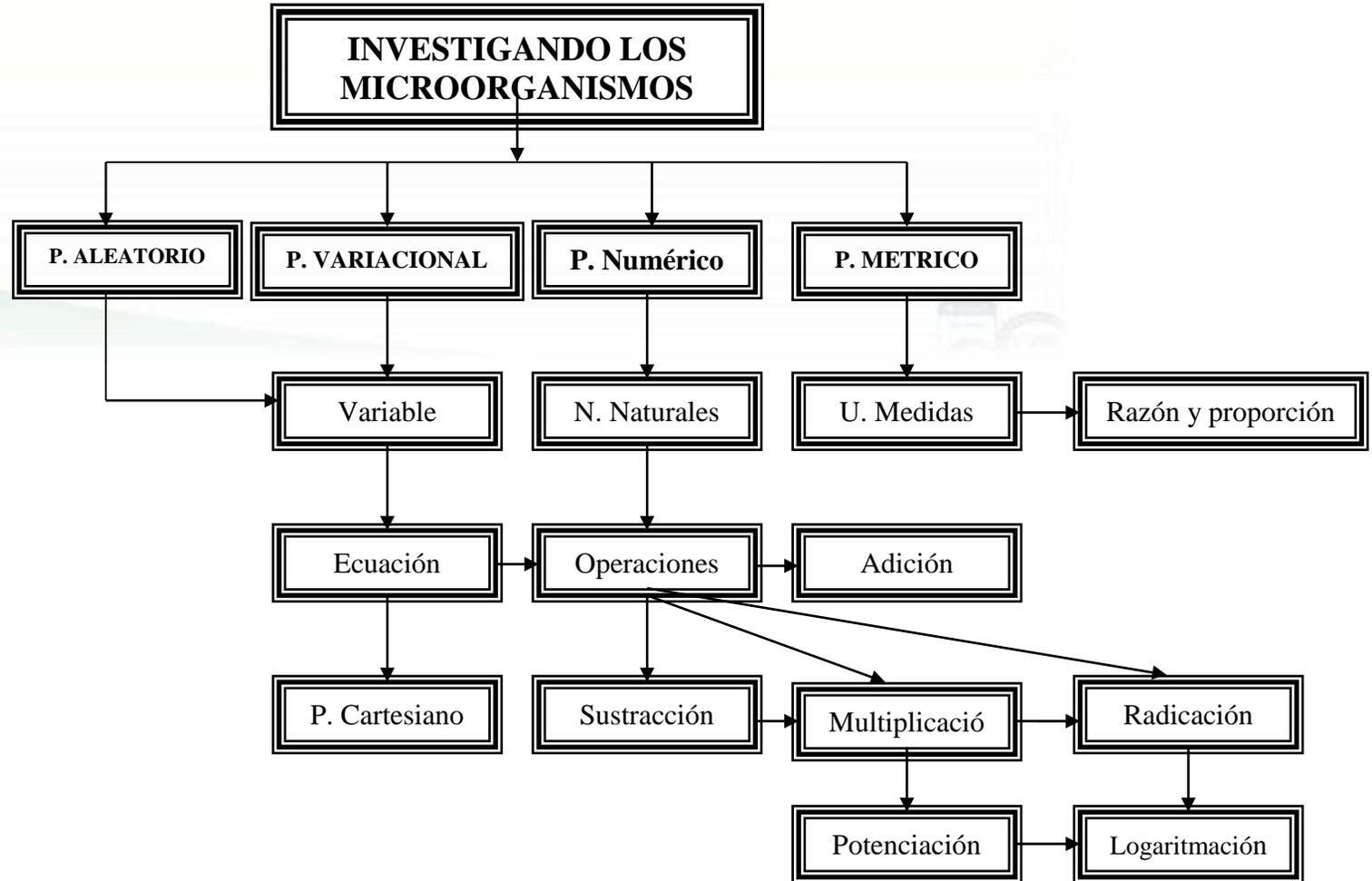
Conceptual: Usa las propiedades y operaciones de los números naturales como estrategia en formulación y solución de problemas.

Procedimental: Formula y resuelve ecuaciones simples

Actitudinal: Describe y representa situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales, tablas)



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Una familia cuenta con dinero ahorrado, por lo tanto planean una visita a una finca de Recreo, lo que se hace necesario realizar un presupuesto de gastos de acuerdo al número de personas, además llevan niños los cuales se les debe repartir en cantidades iguales los dulces.</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p> <p>¿Qué operaciones se necesitan para la realización del presupuesto?</p> <p>¿Cuáles son los términos de cada operación?</p> <p>¿Cuál es la operación que se utiliza para sumar en forma abreviada?</p> <p>¿Qué operación debe efectuarse para repartir en cantidades iguales?</p> <p>¿Cuáles son los pasos para operar correctamente?</p> <p>¿Qué es una ecuación?</p> <p>¿Cómo se aplican las propiedades de la suma y de la multiplicación a una situación dada?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Adición de números naturales <input checked="" type="checkbox"/> Propiedades de la adición de naturales <input checked="" type="checkbox"/> Multiplicación de números naturales <input checked="" type="checkbox"/> Propiedades de la multiplicación de números naturales <input checked="" type="checkbox"/> Potenciación, radicación y logaritmicación. <input checked="" type="checkbox"/> División de números naturales <input checked="" type="checkbox"/> Igualdades y ecuaciones <input checked="" type="checkbox"/> Razones y proporciones <p>Geometría</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Representación de coordenadas cartesianas <input checked="" type="checkbox"/> La regla, la escuadra y el compás <input checked="" type="checkbox"/> Ángulos y rectas. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ubica números según su valor posicional <input checked="" type="checkbox"/> Diferencia mayor que y menor que y viceversa <input checked="" type="checkbox"/> Organiza los números en la recta numérica <input checked="" type="checkbox"/> Formula y resuelve situaciones cotidianas aplicando las operaciones básicas. <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza los instrumentos de medición en trazos de cuadrículas y figuras. <input checked="" type="checkbox"/> Dibujan triángulos y cuadriláteros en el primer cuadrante del plano cartesiano, conociendo las coordenadas de sus vértices, utilizando material didáctico (geoplano). 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Demuestra interés en la realización de tareas y actividades <input checked="" type="checkbox"/> Sigue instrucciones dadas <input checked="" type="checkbox"/> Aporta conocimientos previos 	<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Interpreta situaciones aplicando operaciones de: adición, sustracción, y multiplicación de números naturales. <input checked="" type="checkbox"/> Reconoce la radicación, la logaritmicación son operaciones inversas a la potenciación. <p>PROCEDIMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Resuelve situaciones problema aplicando las operaciones básicas con números naturales. <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza los instrumentos geométricos de forma adecuada para realización de construcciones <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Presenta en forma puntual y organizada las tareas y actividades propuesta en el área..





10.5.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS:

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Justifica sus respuestas utilizando la información proporcionada o los conocimientos adquiridos

Interpretativa: Identifica los múltiplos y divisores de un número, los primos y los compuestos. Interpreta el concepto de mcm y el mcd

Propositiva: Resuelve situaciones problema aplicando el mcm y el mcd y la regla de tres. Comprueba las afirmaciones analizando las condiciones dadas en la descomposición de un número en sus factores primos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

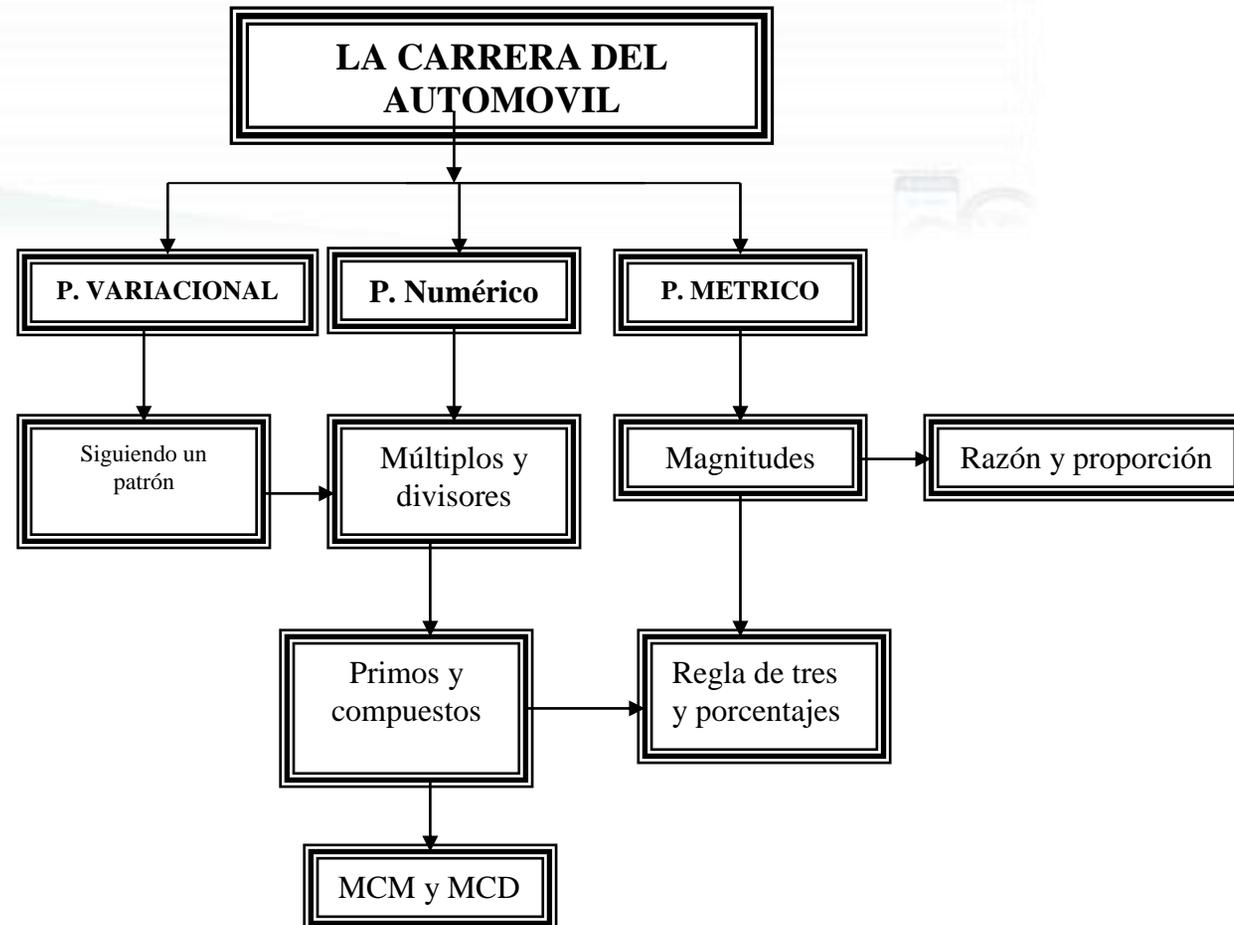
Conceptual: Reconoce como un número puede representarse de varias formas: como fracción, decimal, porcentaje, razón.

Procedimental: Resuelvo y formulo problemas en las que aparezcan cantidades directamente proporcionales, utilizando estrategias de aproximación.

Actitudinal: identifica los diferentes polígonos regulares y determina su área y perímetro.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>SITUACIÓN PROBLEMA En el grado quinto se celebra los cumpleaños, hay dos tortas cada una de ellas está dividida 15 pedazos iguales, algunas estudiantes les agrada la torta mientras a otras no, por lo tanto alguna estudiantes se comieron dos pedazos, otras un pedazo, a otras repetían y otras tenían varios pedazos y regalaban entre compañeros, otras estudiantes comparaban los pedazos.</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS ¿Cómo se representan en fracciones las porciones que consumieron? ¿Cuáles son los términos de la fracción? ¿Qué operación se necesita para representar las porciones que repiten? ¿Cuáles fracciones representan la misma cantidad?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Divisores y múltiplos de un número. <input checked="" type="checkbox"/> Números primos y compuestos <input checked="" type="checkbox"/> Criterios de divisibilidad <input checked="" type="checkbox"/> Descomposición de un número en sus factores primos <input checked="" type="checkbox"/> Mínimo múltiplo común <input checked="" type="checkbox"/> Máximo divisor común <input checked="" type="checkbox"/> Fracciones <input checked="" type="checkbox"/> Fracción de un número <input checked="" type="checkbox"/> Clases de fracciones <input checked="" type="checkbox"/> Adición, sustracción, multiplicación y división de números fraccionarios <input checked="" type="checkbox"/> Simplificación de números fraccionarios <input checked="" type="checkbox"/> Regla de tres simple y porcentaje <p>Geometría</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Polígonos y sus clases <input checked="" type="checkbox"/> Perímetros y áreas 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Aplica diferentes estrategias para la solución de diversos problemas matemáticos. <input checked="" type="checkbox"/> Descompone números en sus factores primos. <input checked="" type="checkbox"/> Encuentra el m.c.m y el m.c.d para la solución de situaciones problema 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Comparte con los demás compañeros de manera respetuosa los conocimientos que posee, tanto en clase 	<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Interpreta los conceptos de división, divisor y múltiplo, aplicándolo en la descomposición de números naturales <input checked="" type="checkbox"/> Identifica el proceso para hallar áreas y perímetros de polígonos. <p>PROCEDIMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Aplica operaciones de división, MCD Y MCM a situaciones dadas. <input checked="" type="checkbox"/> Aplica la regla de tres simple en situaciones problema. <input checked="" type="checkbox"/> Plantea y resuelve situaciones problema aplicando operaciones con números fraccionarios. <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Analiza y explica situaciones problema, empleando los diferentes procesos





10.5.3 PERIODO: 3

PENSAMIENTOS:

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Realiza la simplificación de una fracción teniendo en cuenta los criterios de divisibilidad. Realiza operaciones con números decimales y fraccionarios

Interpretativa: Identifica cada una de las partes que conforman una fracción, la representa, la lee y la escribe

Propositiva: Resuelve problemas matemáticos en diferentes contextos relacionados con números decimales y fraccionarios.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

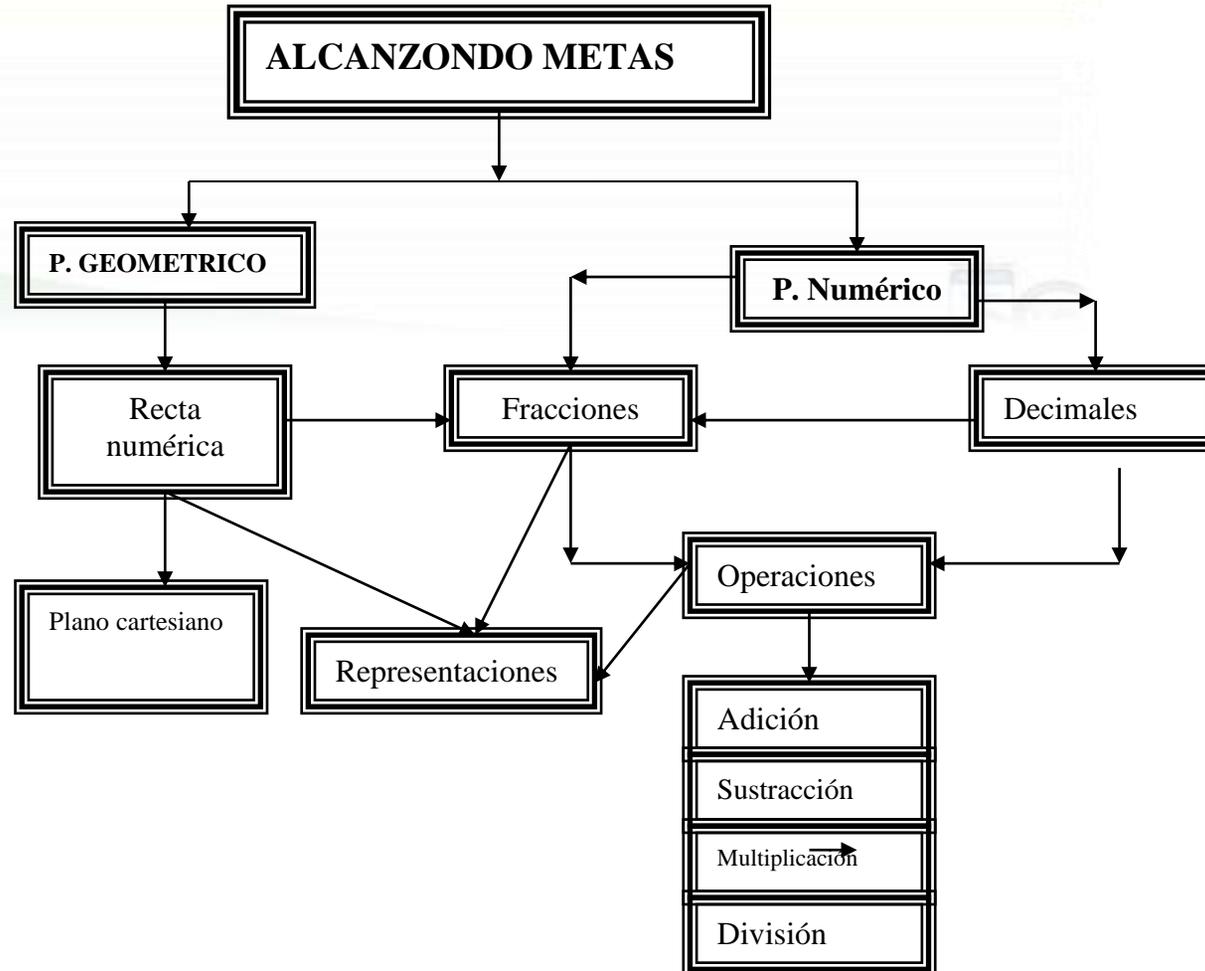
Conceptual: Diferenciar atributos mensurables de los objetos y eventos (longitud, superficie, volumen, capacidad, masa- peso, tiempo y amplitud angular) en diversas situaciones

Procedimental: Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observación.

Actitudinal: Compara y establece semejanzas y diferencias entre diferentes números y busca estrategias para solucionar situaciones problemas, aplicando las operaciones



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>En la copa América se debe tener en cuenta: los diferentes desplazamientos que realizará los jugadores de la selección Colombia, el control de peso, hidratación y la capacidad para albergar turistas los hoteles, estadios etc.</p> <p>PREGUNTAS ORIENTADORAS ¿Cuál es la unidad básica de las medidas de longitud, peso, capacidad? ¿Cuáles son los múltiplos y submúltiplos del metro? ¿Cuáles son las unidades de medida más usuales? ¿Cómo se calcula la IMC? ¿Cómo emplear la Matemáticas para el mejoramiento de la calidad de vida? ¿Cómo se puede representar el número de asistentes a cada evento?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Números decimales <input checked="" type="checkbox"/> Adición, sustracción, multiplicación y división de números decimales <input checked="" type="checkbox"/> Unidades de medida : Longitud, peso, capacidad, volumen <input checked="" type="checkbox"/> Conversión de unidades. <input checked="" type="checkbox"/> Unidades de tendencia central Geometría <input checked="" type="checkbox"/> Sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Construcción de polígonos	<input checked="" type="checkbox"/> Resuelve ejercicios de comprensión textual. <input checked="" type="checkbox"/> Emplea el procedimiento adecuado, en conversiones de unidades de medida <input checked="" type="checkbox"/> Realiza operaciones mentales. <input checked="" type="checkbox"/> Aplica proceso adecuado en la formulación y solución de problemas matemáticos. <input checked="" type="checkbox"/> Construye gráficas con información recolectada y Utiliza diagramas para la interpretación de información. <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza los instrumentos de medición, en construcción de polígonos.	<input checked="" type="checkbox"/> Presenta oportunamente los trabajos y materiales en el desarrollo de las clases. <input checked="" type="checkbox"/> Coopera con el grupo de trabajo en el desarrollo de las actividades propuestas. <input checked="" type="checkbox"/> Demuestra dedicación y disciplina de trabajo en el desarrollo de las actividades correspondientes al área.	<p>CONCEPTUAL: <input checked="" type="checkbox"/> Comprende nociones relacionadas con la medición de longitud, peso, capacidad y volumen.</p> <p>PROCEDIMENTAL: <input checked="" type="checkbox"/> Plantea y resuelve situaciones problema, operando con números decimales. <input checked="" type="checkbox"/> Realiza conversiones entre unidades de medida, peso, capacidad. <input checked="" type="checkbox"/> Realiza construcciones de polígonos siguiendo instrucciones.</p> <p>ACTITUDINAL: <input checked="" type="checkbox"/> Asume una actitud positiva, reconociendo la importancia que tienen las unidades de medida en el que hacer Cotidiano.</p>





10.6 GRADO: 6º

INTENSIDAD HORARIA: _5_ horas semanales

DOCENTES: DAVID GARCIA Y GUSTAVO ADOLFO CASTAÑEDA.

OBJETIVO DE GRADO: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios, para plantear, interpretar, manejar y utilizar operaciones y procedimientos lógicos en diferentes pensamientos y solución de situaciones de la vida cotidiana, de manera eficiente.

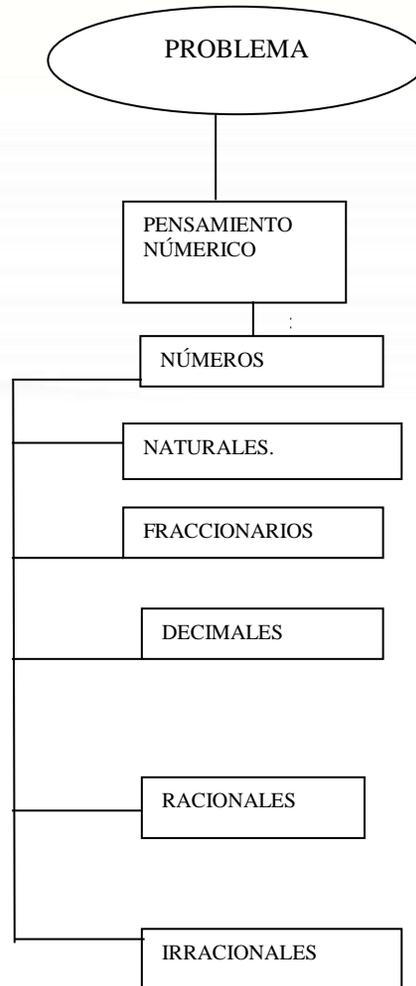
OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos lógicos y espaciales, para el manejo y utilización de operaciones para solucionar situaciones en su vida.

10.6.1 PERIODO: 1

PENSAMIENTOS: Numéricos y Sistemas numéricos.
COMPETENCIAS Argumentativa: comprende el uso real de los enteros. Interpretativa: analiza e interpreta el uso de los números fraccionarios. Propositiva: formula y soluciona problemas reales con números naturales y fraccionarios.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA Conceptuales: comprende los números: naturales, fraccionarios, decimales, para resolver problemas en contextos de medida. Procedimentales: resuelve operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales.
ACTITUDINALES: Demuestra interés por resolver problemas en la vida real con números naturales, decimales y fraccionarios.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Cierto día se encontraron tres amigos para almorzar en un restaurante. Terminada la comida, pidieron la cuenta, que sumaba un total de \$ 25.000,00. Cada amigo aportó \$ 10.000,00 para pagar, reuniendo \$ 30.000,00 en total. Decidieron dejarle \$ 2.000,00 de propina al mesero que los había atendido y como aún sobraban \$ 3.000,00, los distribuyeron, \$ 1.000,00 para cada uno. Sin embargo, al salir del restaurante pensaron que habían cometido un error en sus cuentas, porque si cada amigo había aportado \$ 10.000,00 y al final le habían devuelto \$ 1.000,00, en realidad era como si hubieran puesto \$ 9.000,00, es decir todos en total dieron \$ 27.000,00, más los 2.000,00 del mesero eran \$ 29.000,00. Quedaban faltando \$ 1.000,00 de los \$ 30.000,00 iniciales.</p> <p>Preguntas orientadoras ¿Qué pasó con esos 1.000,00? ¿Cuál es el área de su superficie en centímetros cuadrados, donde colocaste los platos para comer?</p>	<p>Conjunto de los números naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orden y representación de los números naturales. • Operaciones básicas con los números naturales. • Ecuaciones aditivas y multiplicativas. • Potenciación y radicación. • Criterios de divisibilidad. • Números primos y descomposición en factores primos. • Mínimo común múltiplo y máximo común divisor. • Números Fraccionarios • Operaciones básicas con fracciones. • Potenciación y radicación de fracciones. • Números decimales. • Orden y representación de los números decimales. • Operaciones básicas con los decimales. • Porcentaje 	<p>Operaciones básicas. Recta numérica.</p> <p>Medición de figuras.</p> <p>Suma de medidas.</p> <p>Resta de medidas.</p> <p>Resolución de ejercicios.</p>	<p>Demuestra interés, en desarrollar ejercicios que tienen que ver con la temática o situaciones problemas aplicables a la vida cotidiana, utilizando los números naturales, fraccionarios y decimales.</p> <p>Trabaja los diferentes temas preocupándose por profundizar en los mismos.</p>	<p>COGNITIVO: Comprende el concepto de número natural y realiza las operaciones básicas con ellos.</p> <p>PROCEDIMENTAL: Utiliza las operaciones con números naturales para dar solución a diferentes situaciones problemas.</p> <p>ACTITUDINAL: Trabaja responsablemente en equipo.</p>





10.6.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS: Métrico y Espacial.

COMPETENCIAS

ARGUMENTATIVA: Comprende el uso de unidades de longitud, área y volumen.

INTERPRETATIVA: Analiza e interpreta ejercicios de geometría.

PROPÓSITIVA: Formula y soluciona problemas que implican patrones de medida.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

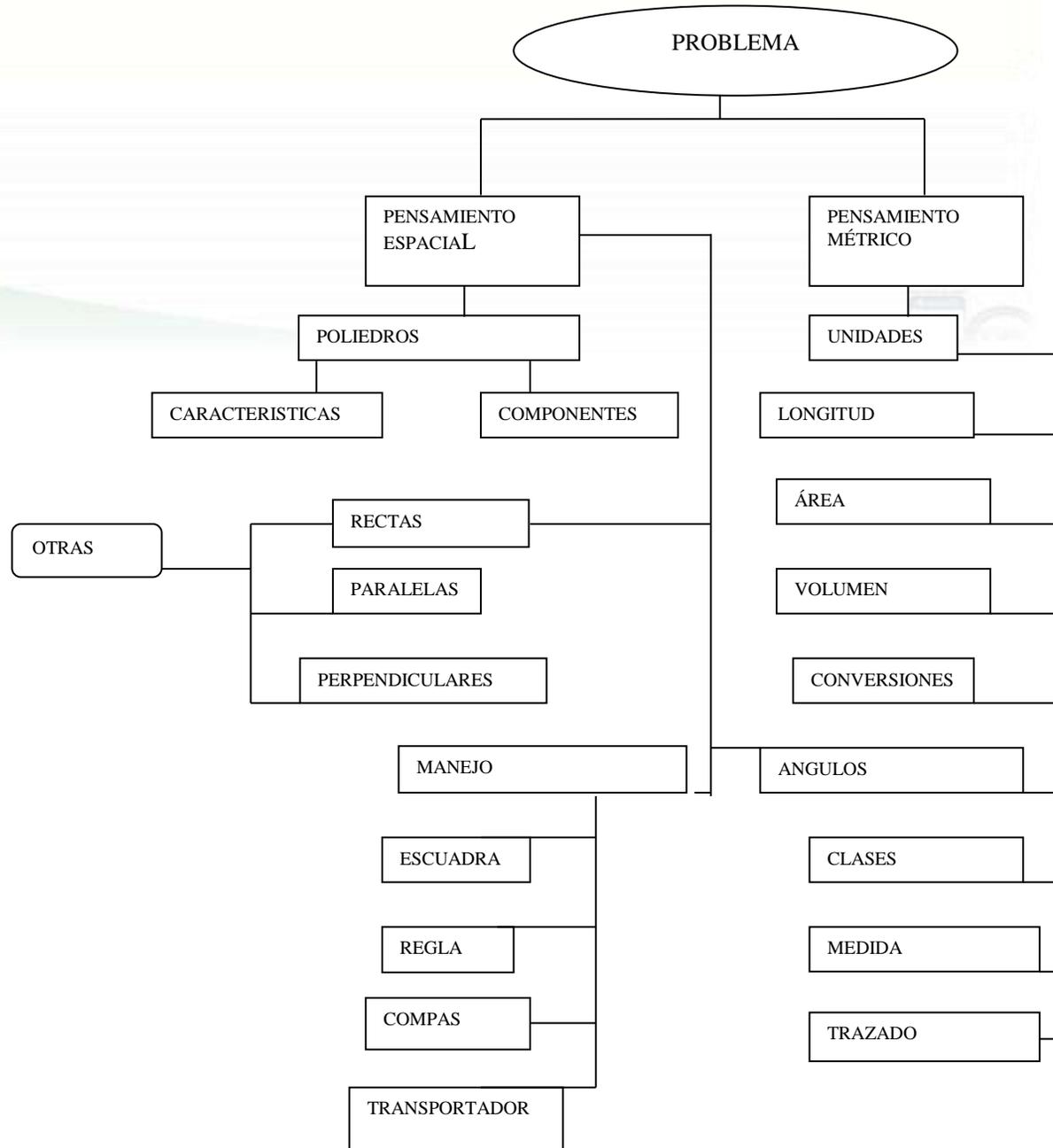
CONCEPTUALES: Comprende las características de las diferentes figuras planas y sólidos.

PROCEDIMENTALES: Clasifica polígonos en relación con sus propiedades o características y sus componentes. Realiza su construcción.

ACTITUDINALES: Muestra interés por aprender conceptos de geometría, cuya solución requiere la conversión de unidades de longitud, área y volumen.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Un comerciante desea montar un negocio de telas para comercializar. Cuenta con un presupuesto de \$ 20 millones de pesos para su montaje. Don Carlos uno de sus clientes le hace el siguiente pedido:</p>	<p>Geometría.</p> <ul style="list-style-type: none"> El punto, plano segmento, recta, segmento de recta. 	<p>Opera unidades de longitud, área y volumen.</p> <p>Grafica rectas, curvas y otras</p>	<p>Se interesa por solucionar situaciones de la vida cotidiana utilizando los diferentes conceptos de medida.</p>	<p>COGNITIVO: Comprende los números fraccionarios y reconoce la</p>
<p>a. Tela para 30 cortinas de 3 por 4 metros. b. Para forrar tres mesas rectangulares de 8 por 6 metros. c. Para forrar 3 cilindros de 2 metros de diámetro por 3 metros de altura. Con base en el pedido del señor Carlos, ¿cuánta cantidad de tela tiene que enviarle el</p>	<p>clases, medidas y trazados. Polígonos y clases de polígonos. Áreas y perímetros de figuras geométricas. Sistema métrico decimal. Unidades de superficie. Conversión de unidades de superficie</p>	<p>Grafica puntos en la recta numérica.</p> <p>Utiliza los distintos instrumentos geométricos.</p> <p>Realiza operaciones con ángulos.</p>	<p>Muestra interés por solucionar problemas aplicables a la vida cotidiana teniendo en cuenta el concepto de perímetro.</p>	<p>PROCEDIMENTAL: Utiliza los números fraccionarios y decimales en situaciones problema.</p> <p>ACTITUDINAL: Reconoce la importancia de trabajo en clase y la entrega oportuna de talleres y evaluaciones.</p>
<p>Preguntas orientadoras</p> <p>Cuanta cantidad de tela se necesita para: A. Para las 30 cortinas. B. Para forrar las mesas. C. Para forrar los cilindros. D. En total cuanta tela necesita el señor Carlos.</p>				





10.6.3 PERIODO: 3

PENSAMIENTOS: Pensamiento Aleatorio y Pensamiento variacional.

COMPETENCIAS:

ARGUMENTATIVA: Comprende las diferentes medidas de tendencia central y las aplica.

INTERPRETATIVA: Justifica e interpreta la población, la muestra, la variable, la moda, la mediana y media aritmética en un conjunto de datos y los gráficos. Sustenta el uso de los conjuntos y la lógica en la vida real.

PROPÓSITIVA: Propone ejercicios y la solución de problemas utilizando los conceptos de tabulación, población, muestra, variable y medidas de tendencia central.

Plantea y resuelve problemas con conjuntos, lógica y el uso de coordenadas

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

CONCEPTUALES: Utiliza lenguaje estadístico para interpretar información en medios de comunicación.

Comprende y utiliza los conceptos de conjunto, lógica y plano cartesiano.

PROCEDIMENTALES: Construye diagramas de líneas, barras, circulares y pictogramas y calcula frecuencias, medianas, modas y medias a partir de información estadística.

Aplica los conceptos de coordenadas para la ubicación en su ciudad.

ACTITUDINALES: Se interesa por graficar datos e interpretarlos.

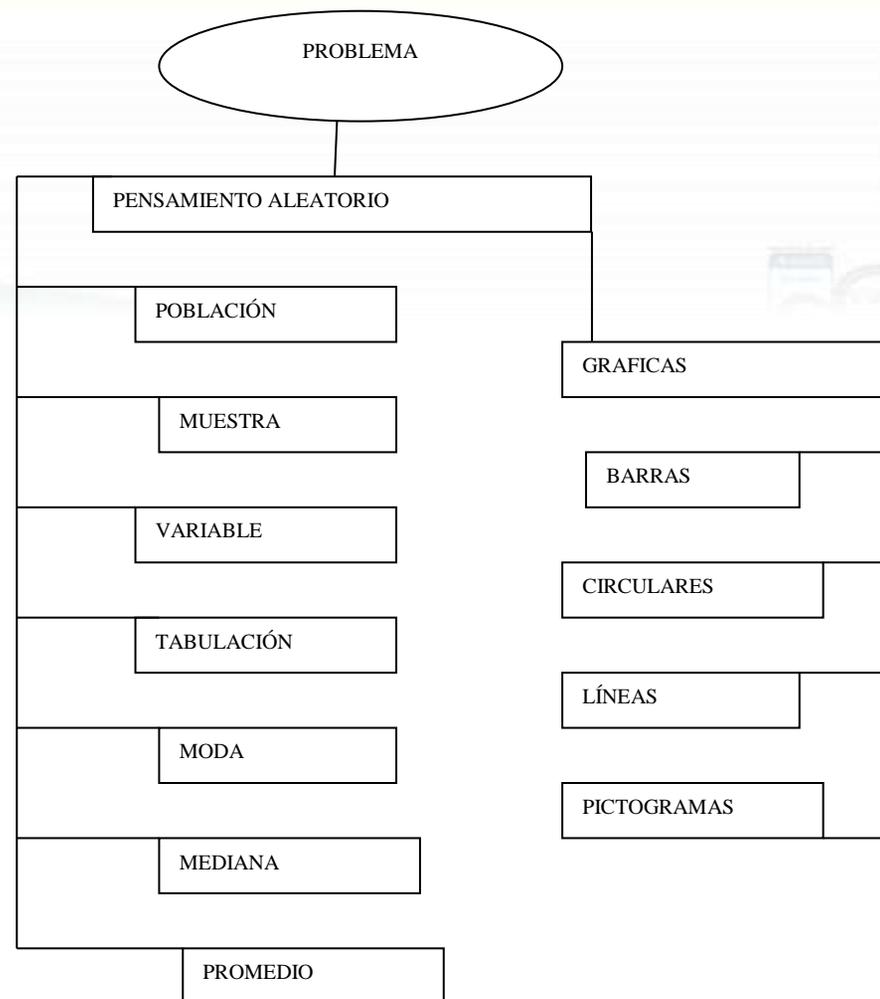
Se interesa por aprender a ubicarse en el espacio y a graficar los distintos tipos de conjuntos



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos	Conocimientos actitudinales	
<p>Situación problema: Se desea saber en la Institución Educativa Villa de Guadalupe, cuáles son los deportes preferidos por los estudiantes. En forma aleatoria se le pregunta institución, obteniendo los siguientes datos, según tabla.</p> <p>a 180 estudiantes del total de alumnos con que cuenta la</p>	<p>Estadística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de estadística: muestra, variable, Población y tablas de frecuencia. • Diagramas estadísticos. • Nociones de probabilidad. <p>Lógica y conjuntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proposiciones simples y compuestas. • Tablas de verdad. • Notación y representación de conjuntos. • Operaciones con conjuntos. 	<p>Opera con encuestas, las clasifica, grafica e interpreta.</p> <p>*Realiza operaciones entre conjuntos.</p> <p>Ubica puntos en el plano cartesiano.</p> <p>Resuelve operaciones de lógica.</p>	<p>Se interesa por resolver situaciones problemas aplicables a la vida cotidiana utilizando los conceptos de población, muestra y variable.</p> <p>Soluciona situaciones de la vida cotidiana utilizando el concepto de moda, promedio y mediana.</p> <p>Se interesa por interpretar gráficos estadísticos.</p> <p>Muestra interés por las operaciones con conjuntos.</p> <p>Se interesa por los ejercicios de lógica matemática.</p>	<p>COGNITIVO: Comprende y utiliza los conceptos de conjunto, lógica y plano cartesiano.</p> <p>PROCEDIMENTAL: Ubica puntos en el plano cartesiano y resuelve ejercicios de lógica.</p> <p>ACTITUDINAL: Participa activamente en las diferentes temáticas propuestas en clase.</p> <p>Se interesa por mejorar asistiendo a clase presentando los trabajos y tareas oportunamente.</p>



<p>Situación problema: Un carro se encuentra exactamente en una esquina del parque de Berrio de la ciudad de Medellín, en Colombia con palace (50 con la 50). Debido a una manifestación pública el vehículo se ve obligado a girar a la derecha y después de recorrer cuatro cuadras, es sancionado por el tránsito, por ir en contravía.</p>				<p>ACTITUDINAL: Participa activamente en las diferentes temáticas propuestas en clase.</p> <p>Se interesa por mejorar asistiendo a clase presentando los trabajos y tareas oportunamente.</p>
<p>Preguntas orientadoras ¿Qué deporte les gusta más a los estudiantes? ¿Cuántos estudiantes practican fútbol? ¿Cuál es el perímetro de la mesa?</p> <p>¿Cuál es el promedio de estudiantes que practican natación?</p> <p>¿Cuántos estudiantes practican todos los deportes?</p> <p>¿Cuántos deportes se practican en la institución educativa Guadalupe?</p> <p>Preguntas orientadoras ¿Dónde está el conductor en el momento que es sancionado por el guarda de tránsito?. Tenga en cuenta que Colombia con palace es el punto (0,0).</p>				





10.7 GRADO: 7°

INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales

DOCENTES: GUSTAVO ADOLFO CASTAÑEDA, CHRISTIAN PINO, DIEGO ESTEBAN AGUDELO

OBJETIVO DE GRADO: Destacar la importancia de los números, sus operaciones y propiedades; usándolos en contextos significativos, y que para su solución requieran. Todo esto vinculándolo en la aplicación de los demás pensamientos y haciendo uso racional de la calculadora o el computador.

OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos básicos, su importancia y ubicación de los números enteros positivos y negativos en su diario vivir.

10.7.1. PERIODO: 1

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Aleatorio.

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Explica los resultados obtenidos en la solución de situaciones problemas

Interpretativa: Identifica los números enteros y sus propiedades

Propositiva: Plantea y resuelve situaciones problemas aplicando los números enteros y sus propiedades.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales: Resuelvo y formulo problemas aplicando propiedades de los números y sus operaciones

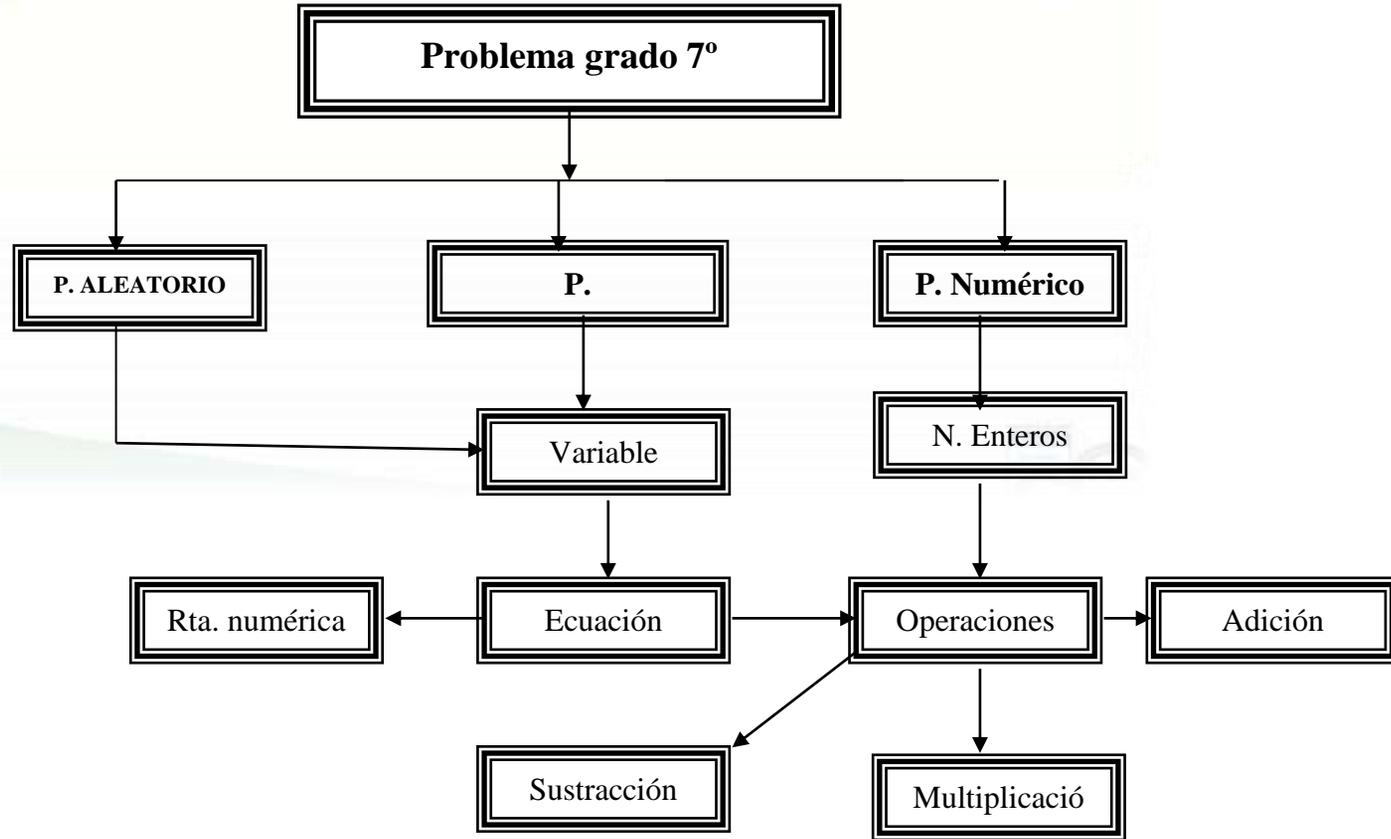
Utilizo diferentes representaciones gráficas para mostrar un conjunto de datos y resolver problemas; además, si tengo la gráfica, puedo sacar los datos Descubro los valores que puede tomar una variable en una situación concreta de cambio.

Procedimentales: Aplica los conocimientos adquiridos para resolver y formular situaciones problema.

Actitudinales: Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Felipe abre una cuenta de ahorros con \$ 48000 y durante la semana siguiente retira \$7500, \$17000, \$8600. A fin de mes, consigna \$9000. si desea comprar un juguete que cuesta \$ 36400:</p> <p><u>Preguntas orientadoras</u> ¿Le alcanza el dinero que tiene? ¿Cuánto le sobra o le falta? ¿Cuánto retiro Felipe antes de hacer la última consignación? ¿Si Felipe no hubiera retirado dinero de su cuenta cuál sería su saldo actualmente?</p>	<p>Números enteros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orden y representación. • Operaciones básicas. • Potenciación y radicación. • Signos de agrupación. • Ecuaciones aditivas y multiplicativas. • Problemas de aplicación. 	<p>Operaciones con números enteros.</p>	<p>Aplica números con signos en la interpretación de situaciones reales.</p>	<p>COGNITIVO</p> <p>Identifica el conjunto de los números enteros como una agrupación de los enteros positivos, negativos y el cero.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Resuelve correctamente operaciones y situaciones problema con números enteros.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Trabaja responsablemente en equipo.</p>





10.7.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico.

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Explica los resultados obtenidos en la solución de situaciones problemas Interpretativa: Identifica magnitudes, los números racionales y sus propiedades.

Propositiva: Plantea y resuelve situaciones problemas aplicando magnitudes, los números racionales y sus propiedades.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales: Resuelvo y formulo problemas con los racionales y sus propiedades. Utilizo todas las estrategias que se me ocurran para resolver racionales.

Justificar la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.

Identifico relaciones entre unidades para medir diferentes magnitudes.

Procedimentales: Aplica los conocimientos adquiridos para resolver y formular situaciones problema Actitudinales: Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>En un zoológico los veterinarios determinaron que los animales que más cometen son los hipopótamos, las jirafas y los rinocerontes.</p> <p>Entre todos consumen 560 Kg. de alimento en una semana.</p> <p>El hipopótamo consume un cuarto del alimento, cada uno de los tres rinocerontes consume la quinta parte de lo que queda, y cada una de las dos jirafas la mitad de lo que queda.</p>	<p>Números fraccionarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Orden y representación de los números fraccionarios. <input type="checkbox"/> Operaciones básicas con fracciones. <input type="checkbox"/> Potenciación y radicación de fracciones. <input type="checkbox"/> Ecuaciones con racionales. <p>Números decimales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Orden y representación de los números decimales. <input type="checkbox"/> Operaciones básicas con los decimales. 	<p>Operaciones con números racionales.</p> <p>Soluciona ecuaciones con racionales.</p>	<p>Resolver situaciones problemas, aplicables a la vida cotidiana utilizando números racionales.</p> <p>Aplica ecuaciones con racionales en la solución de problemas del diario vivir.</p>	<p>COGNITIVO</p> <p>Comprende las operaciones básicas y sus propiedades, con números racionales.</p> <p>-Conoce y maneja el plano cartesiano en la transformación de figuras.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Aplica las operaciones con números racionales para resolver situaciones problema.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Reconoce la importancia del trabajo en clase y la entrega oportuna de tareas y trabajos.</p>
<p><u>Preguntas orientadoras</u></p> <p>¿Cuántos Kg. consume cada uno de los</p>				



animales?

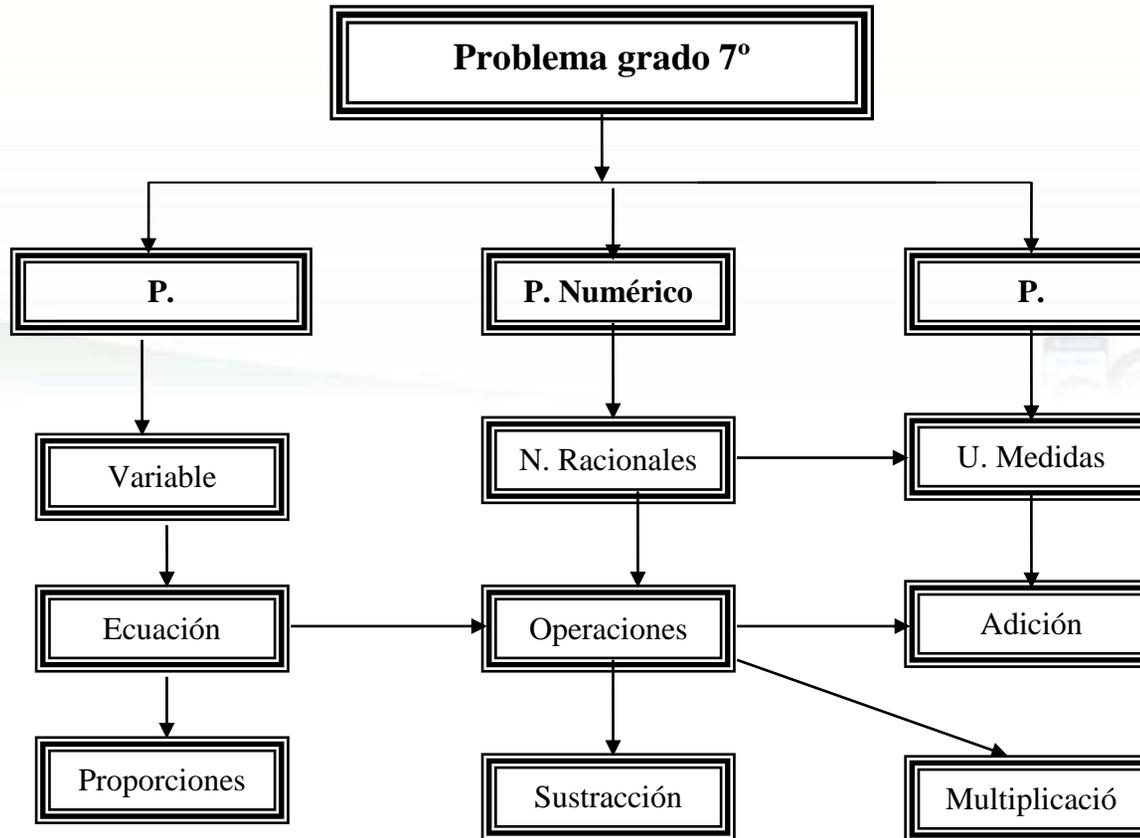
¿Cuál es la razón entre el consumo de alimento de las jirafa con el de los hipopótamos?

¿Si el hipopótamo consumiera las tres quintas partes del alimento cuanto consumiría cada uno de los animales?

Expresar porcentualmente cada uno de los consumo

Geometría.

- Plano cartesiano y sus usos.
- Simetría y reflexión.
- Translación y rotación y Homotecia





10.7.3 PERIODO: 3

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Aleatorio y Espacial

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Deduzco o verifico las probidades de las proporciones para solucionar problemas. interpreta el significado de las medidas de tendencia central en un conjunto de datos.

Interpretativa: resuelve problemas que impliquen la recolección, organización y el análisis de datos en forma sistemática.

-Reconozco el proceso a seguir para solucionar un problema de acuerdo así involucra magnitudes directa o inversamente relacionadas o son reparo.

Propositiva:-usa graficas estadísticas para mostrar el resultado de una encuesta. Describo mediante tablas el comportamiento de dos magnitudes e ilustro esa relación mediante graficas cartesianas. Usa graficas estadísticas para mostrar el resultado de una encuesta.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales: -Describe y representa situaciones de variación relacionando diferentes representaciones. Aplico razones y proporciones y sus relaciones y propiedades para solucionar ejercicios o problemas. Identifico la característica de las gráficas cartesiana que representan dos magnitudes directamente proporcionales o inversamente proporcionales. Propongo diferentes formas de notación de números reales y digo cual es la más adecuada en una

situación o en otra. Represento gráficamente datos en el plano cartesiano y la escala adecuada para representarlos en el contexto. Resuelvo y formulo problemas que involucren velocidad y tiempo.

Observo las propiedades y analizo las relaciones entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones lineales

Procedimentales: Aplica los conocimientos adquiridos para resolver y formular situaciones problema. Relaciono las diversas formas de representar datos y su utilidad a la hora de hacer deducciones aplicables en distintos contextos

Actitudinales: Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos. - Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Cuatro personas dicen instalar un transformador para electrificar sus respectivas residencias y acuerdan pagar el dinero de forma directamente proporcional a la distancia que los separa en metros del transformador.</p>	<p>Proporcionalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Razones y proporciones. <input type="checkbox"/> Propiedades de las proporciones. <input type="checkbox"/> Correlación. <input type="checkbox"/> Regla de tres simple, directa e inversa. <input type="checkbox"/> Porcentaje. <input type="checkbox"/> Regla de tres 	<p>-Solución de problemas que involucran razones y proporciones.</p> <p>-Solución de problemas que involucran porcentajes</p> <p>-Solución de ejercicios que impliquen organizarlos datos en una distribución de frecuencia y hallar las medidas de tendencia central.</p> <p>Utilización de técnicas de conteo</p>	<p>-Resolver y formular problemas en la vida real, cuya solución requiere la utilización de porcentaje.</p> <p>- Planteamiento y solución de problemas del contexto en los que sea útil encontrar las medidas de tendencia</p>	<p>COGNITIVO Analiza situaciones que involucran la proporcionalidad directa o inversa.</p> <p>PROCEDIMENTAL Establezco igualdades para obtener proporciones y aplicarlas en la solución de problemas.</p> <p>Realiza gráficos estadísticos a partir de información recolectada y organizada en tablas de frecuencia.</p>



Preguntas orientadoras

¿Cuánto debe pagar cada uno de ellos si el transformador costa \$870000, y sus residencias se encuentra a 60, 80, 100 y 120 metros respectivamente?

Expresa porcentualmente el costo que debe pagar cada uno de los usuarios

¿En promedio cuanto paga cada usuario?

La tabla muestra los resultados obtenidos por los alumnos de grado séptimo en una prueba de aptitud matemática.

7,2 2,5 3,6 8,2 3,7 4,6 9,3 8,0
4,0 6,5 4,2 2,0 6,5 5,2 9,3 1,6
3,6 6,5 8,0 3,4 4,1 2,2 8,2 6,5
7,2 8,0 3,7 6,5 3,6 1,5 6,5 7,2
7,2 8,2 6,5 9,3 5,1 9,3 6,5 2,1
6,5 9,3

Preguntas orientadoras

¿Cuántos alumnos perdieron la prueba si la nota mínima era 6,0?

¿Cuál es el porcentaje de los alumnos que pasaron la prueba?

Haz una tabla con la frecuencia absoluta de los alumnos que aprobaron la prueba.

Encuentra las medidas de tendencia central para los alumnos que aprobaron la prueba.

compuesta, directa e inversa.

- Reparto proporcionales.

Probabilidad

- Probabilidad simple.

Estadística.

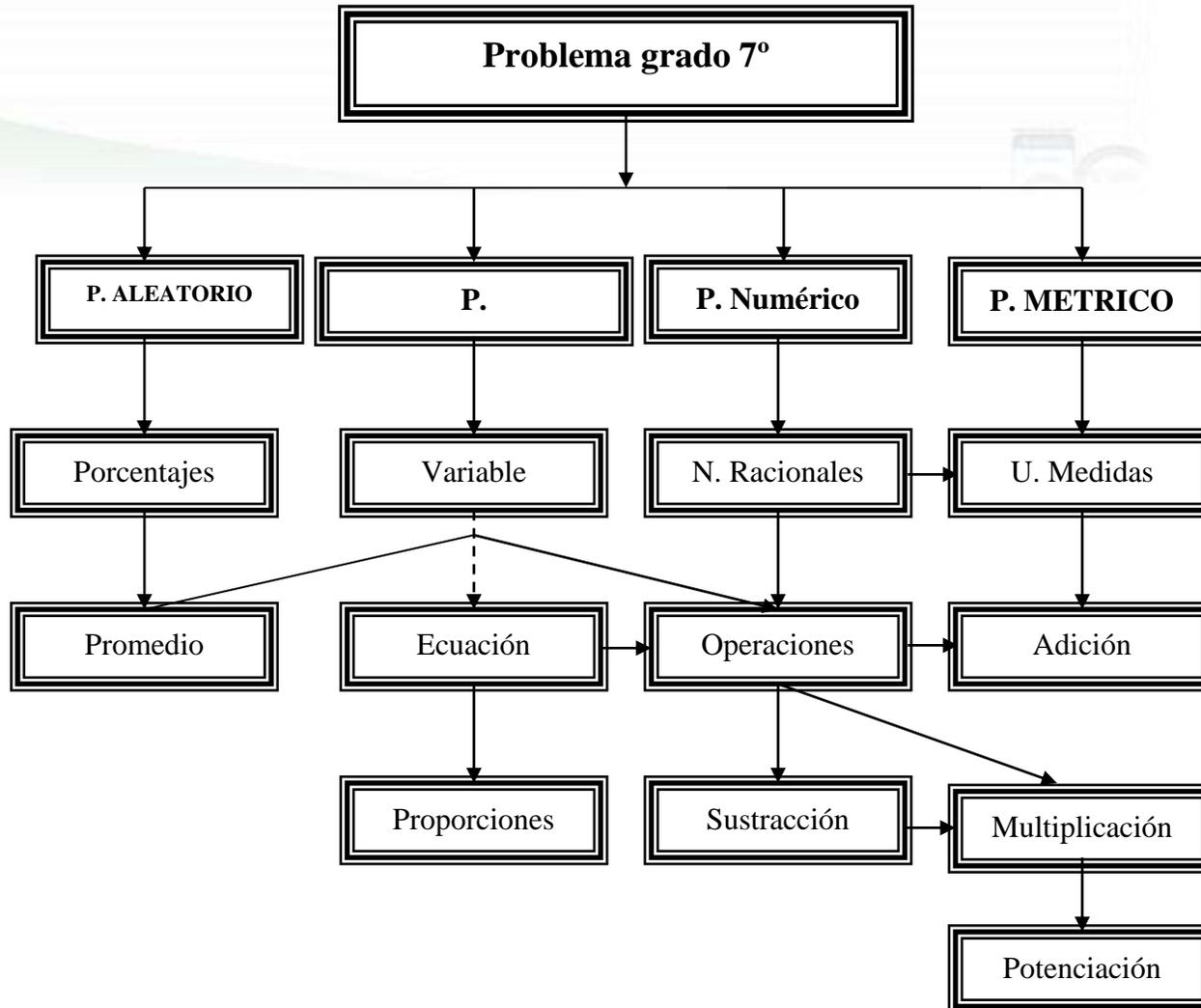
Tablas de frecuencia y gráficos.

central de la información recolectada mediante encuestas.

Solución de ejercicios prácticos de probabilidad

ACTITUDINAL

Participa activamente en las diferentes temáticas propuestas en clase. Demuestra interés por aprender.





10.8 GRADO: 8°

INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales

DOCENTES: CHRISTIAN PINO, JOSE ROFRIGUEZ, DIEGO ESTEBAN AGUDELO.

OBJETIVO DE GRADO: Brindar el desarrollo de la capacidad para el razonamiento lógico, utilizando la interpretación y solución de problemas relacionados con los sistemas numéricos y analíticos de la ciencia, tecnología para su que hacer cotidiano.

OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos lógicos y espaciales, para el manejo y utilización de operaciones para solucionar situaciones en su vida.

10.8.1. PERIODO: 1

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, Aleatorio

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Reconozco que los números reales pueden tener múltiples representaciones

Interpretativa: Analizo y determino las razones por la que en ciertos juegos numéricos, el resultado de efectuar una cadena de operaciones siempre es el mismo.

Propositiva: Dado un enunciado propongo la ecuación que la interpreta, la soluciono y verifico que satisfaga la condición inicial

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales: Utiliza los números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.

Identifica la potenciación y la radicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas.

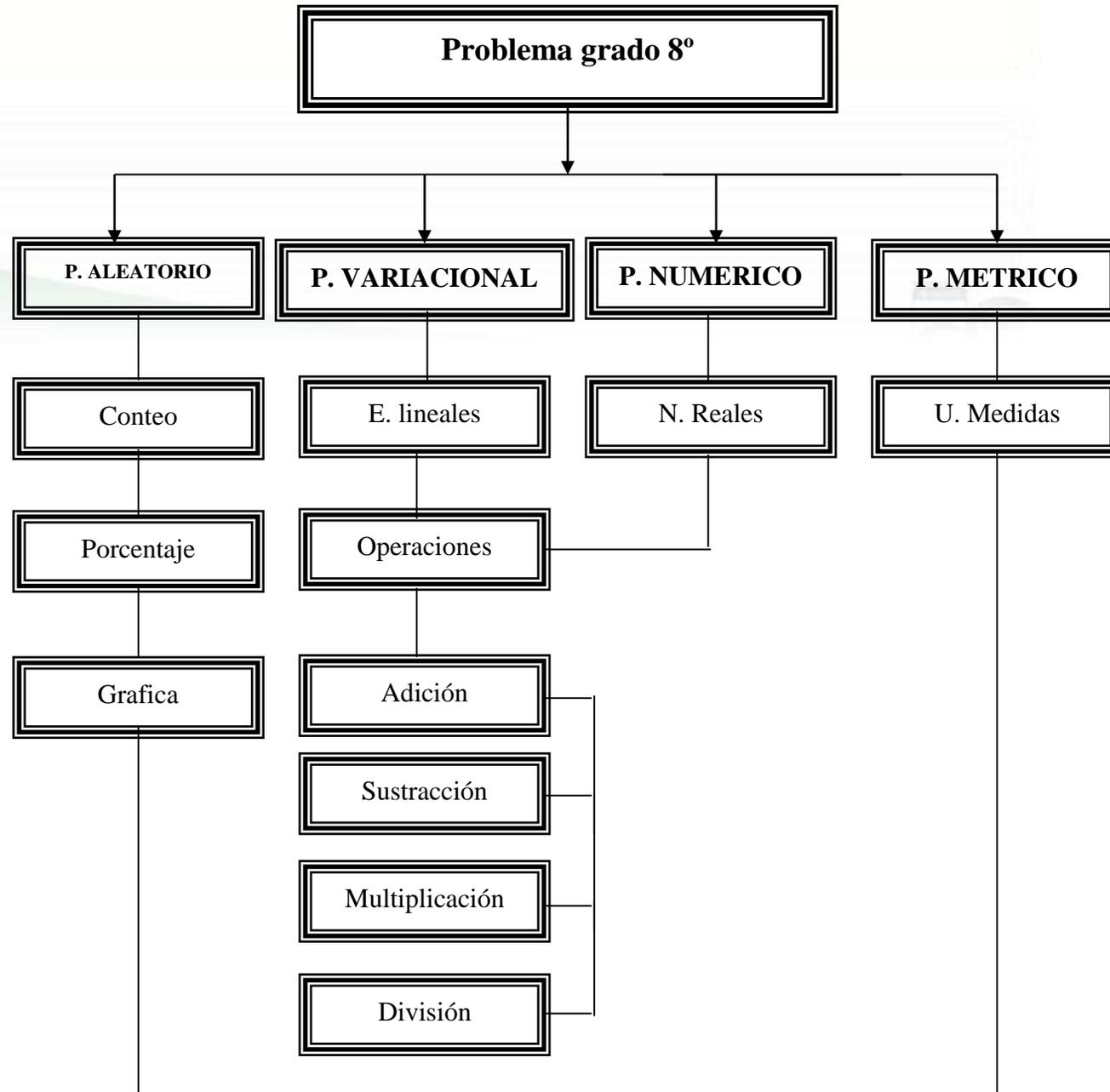
Modela situaciones de variación con ayuda de las ecuaciones.

Procedimentales: Aplica los conocimientos adquiridos para resolver y formular situaciones problema.

Actitudinales: Muestra gran interés por la comprensión de los ejes temáticos.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Las tres cuartas partes de los miembros de un club de tenis se inscribieron en un torneo. El día del torneo se inscribieron 9 personas más, lo que hizo un total de 84.</p> <p>Preguntas orientadoras</p> <p>a. ¿Cual es la ecuación que justifica dicha situación?</p> <p>b. ¿Cuántos miembros tiene el club?</p> <p>c. Si el 25% de los integrantes son mujeres ¿Cuántas mujeres asisten al club?</p> <p>d. Grafique el porcentaje de hombres y mujeres en un diagrama circular</p> <p>Si cada integrante tiene derecho a ingresar dos personas. ¿Cuál es el máximo número de personas que puede atender el club?</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Números racionales + Ecuaciones lineales + Porcentaje + Expresiones algebraicas. + Polinomios. 	<ul style="list-style-type: none"> + Operaciones básicas con números racionales + Potenciación, radicación y logaritmicación con números racionales. + Aplicación de ecuaciones lineales en la solución de problemas del diario vivir. + Solución de problemas con números racionales. + Aplicación de las expresiones algebraicas en la solución de problemas geométricos. 	<p>Trabajo en equipo.</p> <p>Responsabilidad y orden en el cumplimiento de trabajos, actividades y talleres.</p>	<p>Cognitivo</p> <p>Interpreto expresiones algebraicas.</p> <p>Formulo problemas con números racionales.</p> <p>Procedimental</p> <p>Resuelvo problemas y ecuaciones lineales.</p> <p>Uso expresiones algebraicas para representar el área y el perímetro de una figura.</p> <p>Actitudinal</p> <p>Presento oportunamente los talleres y trabajos en el aula de clase y fuera de ella.</p> <p>Trabajo responsablemente en equipo.</p>





10.8.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, Espacial.

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Explica de forma algebraica situaciones con figuras geométricas

Interpretativa: Interpreta e identifica expresiones algebraicas usando figuras geométricas para solucionar y formular problemas

Propositiva: Establece diferentes formas de solucionar una situación algebraica

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales:

Procedimentales: Reconocer Utilizo elementos propios de la geometría para calcular productos de expresiones algebraicas.

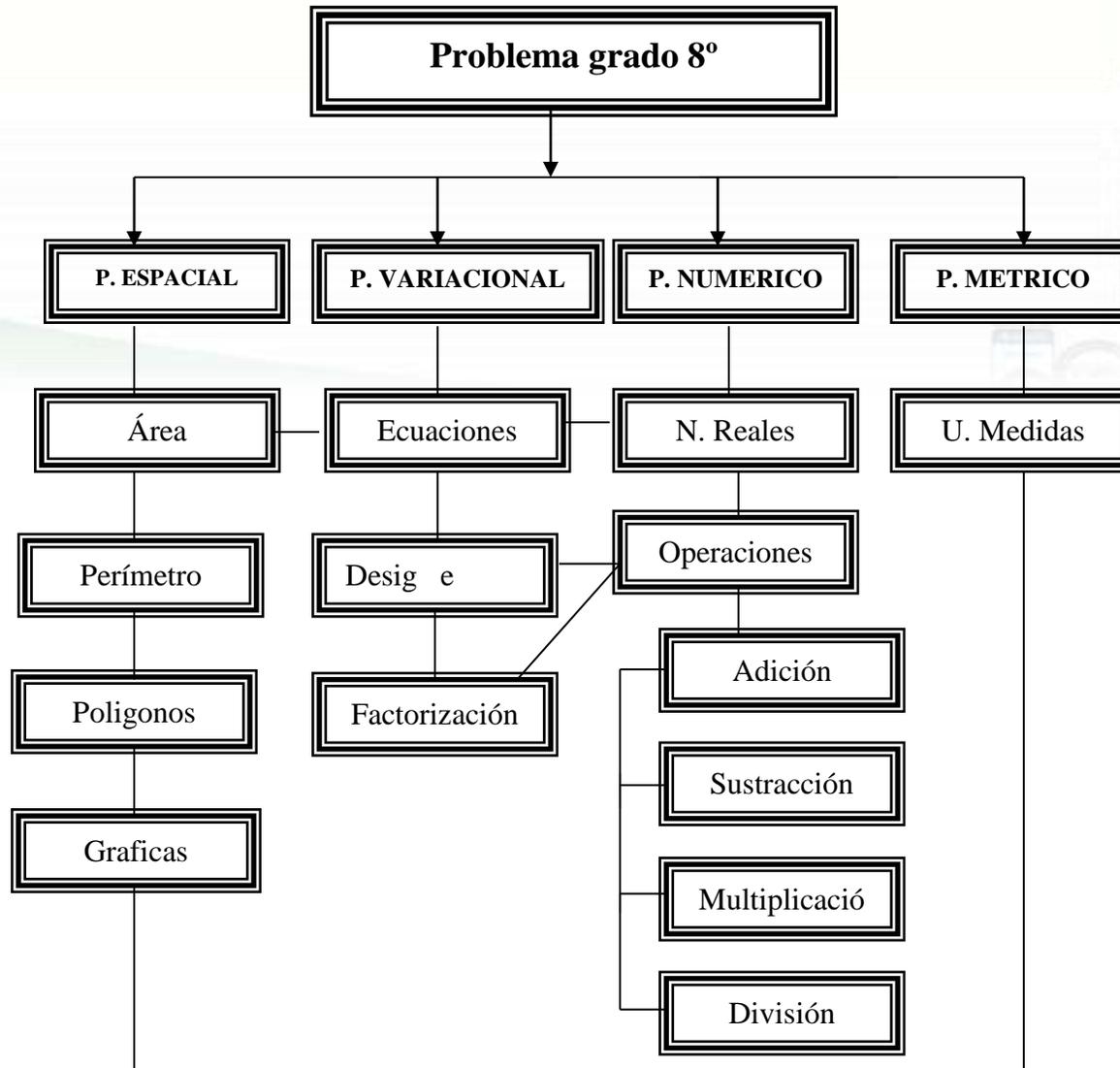
Hago uso de las operaciones con polinomios para expresar el área y el perímetro de una figura.

Hago descomposición de figuras para expresar el área de una región como la suma de áreas menores

Actitudinales: Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>1. Cuando cada lado de un cuadrado es aumentado en cuatro centímetros su área es de 64 centímetros cuadrados.</p> <p><u>Preguntas orientadoras</u></p> <p>a. Ilustre la situación en un diagrama</p> <p>b. ¿Cuáles son las dimensiones en metros del cuadrado inicial?</p> <p>Escriba una ecuación que justifique el área y el perímetro de la figura</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Productos notables. ✚ Figuras planas. ✚ Factorización ✚ El triángulo y su clasificación. 	<p>Aplicación de las expresiones algebraicas en la solución de problemas geométricos.</p> <p>Modelo situaciones problema con expresiones factorables</p>	<p>Trabajo en equipo.</p> <p>Responsabilidad y orden en el cumplimiento de trabajos, actividades y talleres.</p>	<p>Cognitivo</p> <p>Interpreto expresiones algebraicas.</p> <p>Comprendo expresiones algebraicas factorizada</p> <p>Procedimental</p> <p>Uso expresiones algebraicas para representar el área y el perímetro de una figura.</p> <p>Modelo situaciones problema utilizando expresiones factorables</p> <p>Actitudinal</p> <p>Trabajo responsablemente en equipo.</p>





10.8.3 PERIODO: 3

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Espacial

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Usar el cálculo de productos notables para comprender el significado de factorizar.

Interpretativa: Realiza operaciones entre fracciones algebraicas.

Propositiva: Solucionar problemas haciendo uso de las factorizaciones y fracciones algebraicas.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales: Hago uso de la factorización para interpretar enunciados referidos al área de superficies y el volumen de cuerpos.

Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada mediante operaciones con fracciones algebraicas.

Modelo situaciones de variación mediante una expresión algebraica, un diagrama digital o una grafica.

Procedimentales: Aplica los conocimientos adquiridos para resolver y formular situaciones problema.

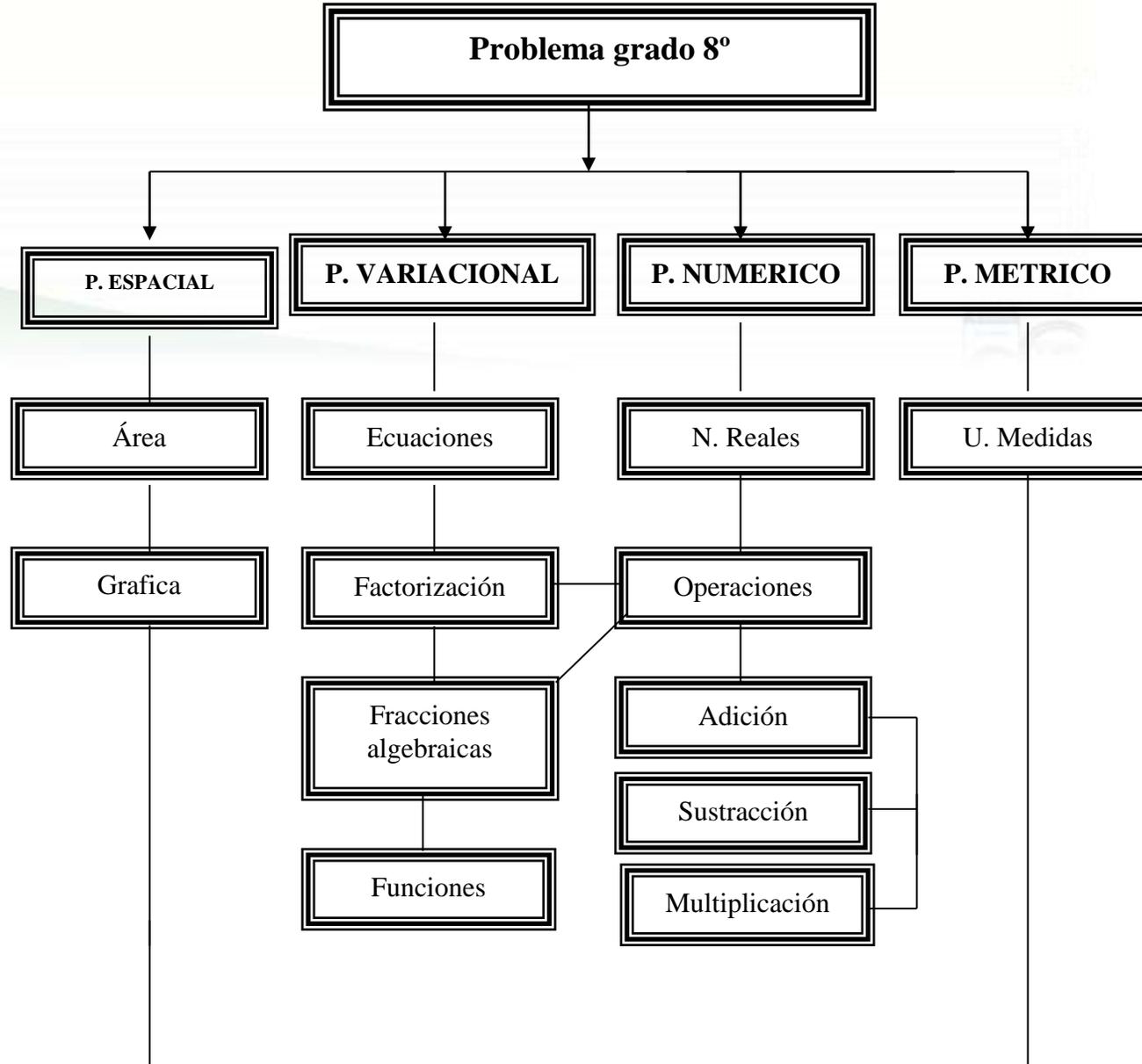
Actitudinales: Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>1. Al manufacturar un producto, una empresa incurre en gasto de dos tipos. Incurrió en costo por servicios públicos y arriendo al por \$3 000 000, sin importar el número de unidades producidas. Además, cada unidad producida. Cada unidad producida ocasiona a la empresa un costo de \$ 200. Si C es el costo anual, y X es el número de unidades producidas en un año.</p> <p>2. Sea x la variable que representa el número de faltas de asistencia al colegio Guadalupe de los 50 alumnos de un curso durante un año escolar. X genera el siguiente conjunto de datos numéricos:</p> <p>3,2,3,4,1,2,3,4,3,3,3,5,6,6,5,3,4,1,2,3,</p> <p>2,5,1,3,3,3,2,4,1,2,2,3,3,5,5,6,3,4,4,1,</p> <p>2,4,3,7,7,3,7,6,5,3.</p>	<p>Funciones.</p> <p>Medidas de tendencia central.</p> <p>Poliedros.</p>	<p>Solución de problemas que involucran funciones.</p> <p>Solución de problemas que involucren hallar media, mediana, moda.</p>	<p>Trabajo en equipo.</p> <p>Responsabilidad y orden en el cumplimiento de trabajos, actividades y talleres.</p>	<p>Cognitivo</p> <p>COMPRENDO QUE ES UNA FUNCION Y LA RELACION ENTRE SUS ELEMENTOS.</p> <p>Procedimental:</p> <p>Aplico las distintas medidas de tendencia central en la solución de problemas.</p> <p>Actitudinal</p> <p>Presento oportunamente los talleres y trabajos en el aula clase y fuera de ella.</p>
<u>Preguntas orientadoras</u>				



<p>1. Determina la función $c = f(x)$ que exprese el costo anual, como dependiente del número de unidades producidas durante el año.</p> <p>a. ¿Qué representa $f(2000)$?</p> <p>b. Haz la gráfica de la función y establece el dominio y el rango de la función si la capacidad máxima de producción es de 500000 unidades al año.</p> <p>2. Haz la tabla de distribución de frecuencia.</p> <p>a. Realiza una gráfica.</p> <p>Halla la media, la mediana y la moda</p>				
--	--	--	--	--





10.9 GRADO: 9°

INTENSIDAD HORARIA: 4 horas semanales

DOCENTES: JOSE RODRIGUEZ, CAROLINA LOPEZ, DIEGO ESTEBAN AGUDELO.

OBJETIVO DE GRADO: Ampliar en el alumno conceptos; Facilitándole el desarrollo de habilidades que le permitan el manejo adecuado de los diferentes procesos matemáticos en la solución de problemas en la vida cotidiana y trabajar la etapa del pensamiento verbal – lógico – abstracto.

OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos lógicos, sólidos, funciones lineales, para el manejo y utilización de operaciones para solucionar situaciones en su vida.

10.9.1 PERIODO: 1

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, Aleatorio, Lógico y Espacial

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Identifica números reales, valor absoluto, racionalización y ecuaciones con radicales simples

Interpretativa: Usa la recta real para interpretar enunciados referenciados a la distancia entre dos número reales

Propositiva: Plantea y resuelve situaciones problemas aplicando números reales, valor absoluto, racionalización y ecuaciones con radicales simples

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales:

Utilizo números reales en sus diferentes representaciones (enteros, fraccionarios y decimales)

Uso el concepto de valor absoluto para interpretar y solucionar ejercicios

Observo las propiedades y analizo las relaciones entre las expresiones de números reales y las graficas de ecuaciones con radicales.

Procedimentales: analizo y justifico las propiedades de las operaciones entre números reales para aplicarlas en forma coherente en ejercicios propuestos.

Comprendo y uso las diferentes relaciones que existen entre las operaciones definidas en los números reales para resolver ecuaciones con radicales

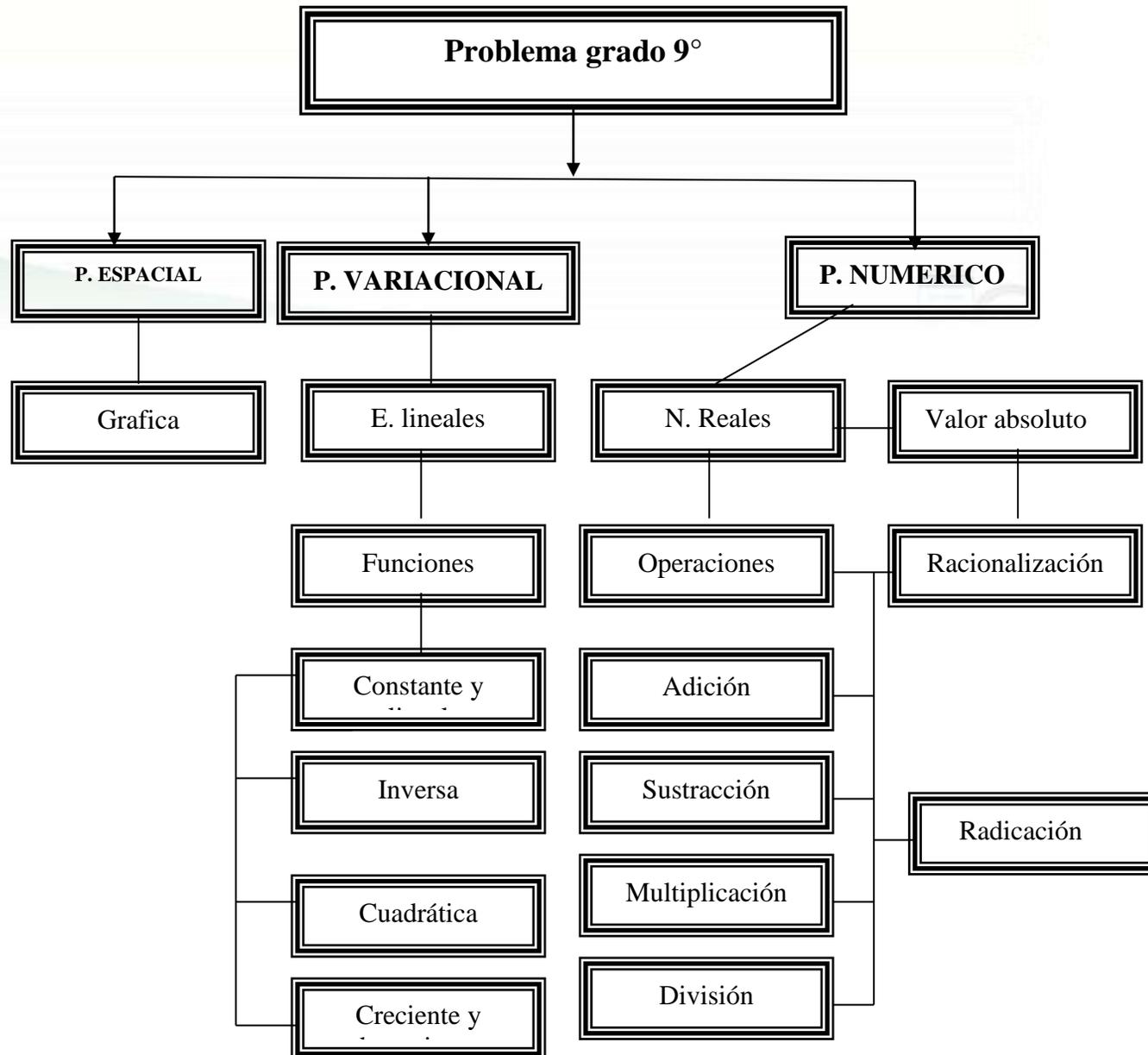
Actitudinales: Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedí mentales	Conocimientos actitudinales	
Una persona lanza desde el suelo un globo que describe una trayectoria dada por la función $f(x) = x^2 + 102x - 200$. Otra persona va en un avión teledirigido que sigue una trayectoria definida por la función $g(x) = 2x + 2$, mientras el globo esta en el aire (considera la distancia x en metros, $f(x)$, $g(x)$ y la altura en metros.	Números reales y valor absoluto. Estudio del triángulo rectángulo. Sistemas de Ecuaciones lineales.	Realizo operaciones con número reales. Resuelvo problemas aplicando sistemas de ecuaciones lineales.	Trabajo en equipo. Responsabilidad y orden en el cumplimiento de trabajos, actividades y talleres.	Cognitivo Comprende las operaciones definidas en los números reales. Comprende los métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales Procedimental Resuelve problemas con números racionales. Actitudinal



<p><u>Preguntas orientadoras</u></p> <ul style="list-style-type: none">✚ Representa en unos mismos ejes ambas trayectorias.✚ ¿Desde que punto se supone que ha salido el avión y desde que punto se ha lanzado el globo?✚ ¿Cuál sería el alcance máximo del globo si no se encuentra con el avión✚ ¿A que alturas se encuentra el globo en $x = 10\text{m}$ y $x = 92?$, encuentra parejas de valores de x para los que el globo este a la misma altura del avión. ¿Cuántas parejas podrás encontrar?, ¿Cuáles son?				Trabajo responsablemente en equipo.
--	--	--	--	-------------------------------------





10.9.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, Aleatorio, Lógico y Espacial

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Describe e identifico situaciones reales en las que se hace uso de un modelo lineal.

Interpretativa: encuentra la ecuación de una recta paralelas y una perpendicular dada.

Propositiva: Usa los métodos de solución de ecuaciones para resolver problemas.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales:

Identificar diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales

Interpretar los diferentes significados de pendientes en situaciones de variación

Comprender las formas de representación de los números complejos.

Procedimentales: reconoce la utilidad del método gráfico y la adopta para representar las ecuaciones lineales y la solución de un sistema.

Actitudinales: Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedí mentales	Conocimientos actitudinales	
<p>En la formula general para resolver ecuaciones de segundo grado, aparece dentro del radical la expresión $b^2 - 4ac$. De acuerdo con el valor que toma esta cantidad, la ecuación puede tener una solución real, dos soluciones reales o ninguna solución real.</p>	<p>Ecuación cuadrática.</p> <p>Inecuaciones</p> <p>Sistemas de Ecuaciones lineales.</p> <p>Ecuación cuadrática.</p> <p>Inecuaciones.</p>	<p>Resuelvo problemas aplicando sistemas de ecuaciones lineales.</p>	<p>Trabajo en equipo.</p> <p>Responsabilidad y orden en el cumplimiento de trabajos, actividades y talleres.</p>	<p>Cognitivo:</p> <p>Comprende los métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>Comprende los métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>Procedimental:</p> <p>Soluciona problemas mediante cuadráticas</p> <p>Soluciona problemas mediante cuadráticas.</p> <p>Actitudinal</p> <p>Presento oportunamente los talleres y trabajos en el aula clase y fuera de ella.</p>
<p><u>Preguntas orientadoras</u></p> <p>¿En que casos la ecuación tiene una única solución real?</p>				

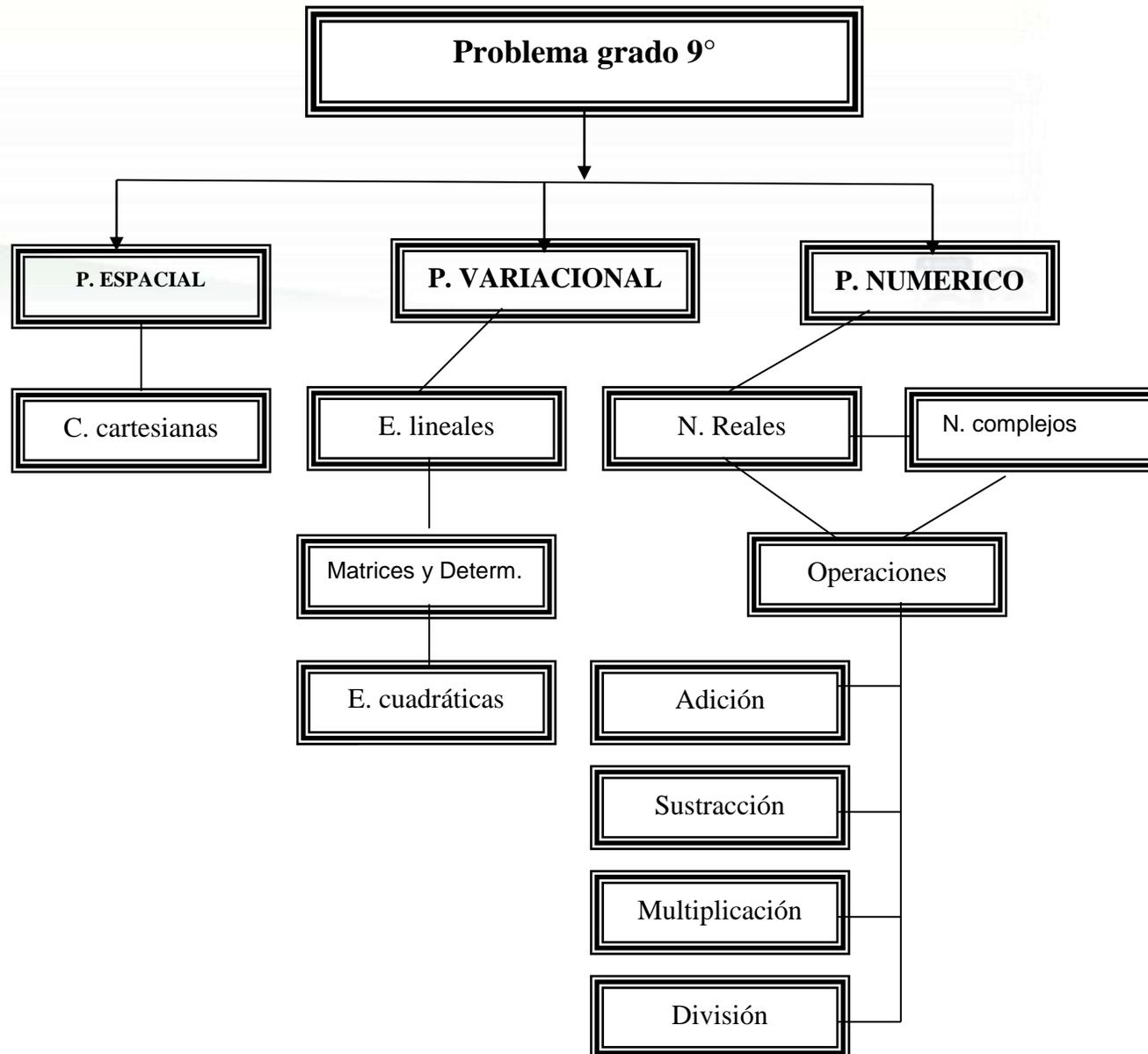


Invéntate una ecuación que satisfaga esta condición.

¿En que casos la ecuación tiene dos soluciones reales? Invéntate una ecuación que cumpla esta condición.

Para que la ecuación no tenga solución en el conjunto de los números reales, ¿Qué relación debe existir entre los números a , b y c ?

--	--	--	--	--





10.9.3 PERIODO: 3

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, Aleatorio, Lógico y Espacial

COMPETENCIAS:

Argumentativa: reconoce sucesiones de números a partir de construcciones geométricas y deduce algunas de sus propiedades.

Interpretativa: clasifica una sucesión como creciente o decreciente, acotada o no acotada, o alterna a partir del análisis de sus primeros términos.

Propositiva: construye sucesiones numéricas con la ayuda de construcciones geométricas

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales:

Utilizar números reales en el contexto de las sucesiones.

A partir de un caso particular, llegar a conclusiones generales acerca del comportamiento de las progresiones aritméticas y geométricas

Aplicar el concepto de sucesiones en el análisis y la solución de problemas de interés simple y compuesto

Procedimentales: Resuelvo problemas de economía y costos, aplicando fórmulas de interés simple y compuesto.

Utilizo representaciones geométricas para resolver y formular problemas geométricos.

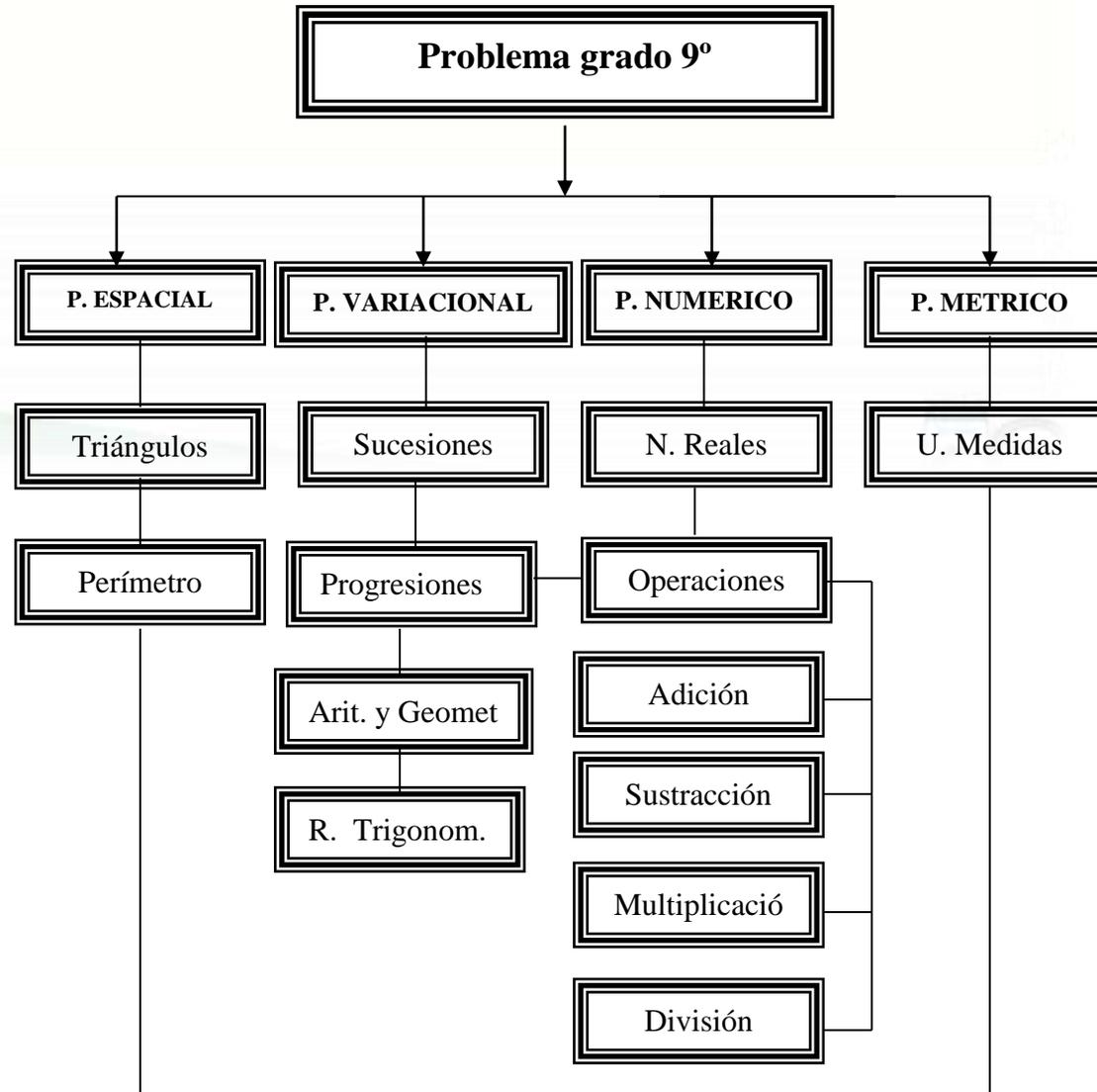
Actitudinales: Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedí mentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Un hombre de aspecto muy común le propone a un millonario: cada día durante todo un mes le entrego cien mil pesos. A cambio usted debe entregarme un peso el primer día, dos pesos el segundo día, cuatro pesos el tercer día, ocho pesos el cuarto día, dieciséis pesos el quinto día y así sucesivamente hasta el día treinta. El ambicioso millonario aceptó.</p>	<p>Sucesiones</p> <p>Progresiones aritméticas y geométricas.</p> <p>Interés simple y compuesto.</p> <p>Semejanza de triángulos</p> <p>Rectas, arcos, cuerdas y ángulos.</p>	<p>Generalizar Expresiones matemáticamente mediante sucesiones, Progresiones y series.</p> <p>Describir el comportamiento de inversiones a interés simple y compuesto.</p>	<p>. Trabajo en equipo.</p> <p>Responsabilidad y orden en el cumplimiento de trabajos, actividades y talleres.</p>	<p>Cognitivo</p> <p>Reconoce sucesiones, progresiones y series.</p> <p>Identifico las propiedades de triángulos semejantes.</p> <p>Expreso las propiedades de las cuerdas, ángulos y construcciones geométricas</p> <p>Procedimental</p> <p>Aplica interés simple y compuesto en la solución de problemas.</p> <p>Uso las medidas de tendencia central en solución de problemas</p>
<p><u>Preguntas orientadoras</u></p> <p>🚩 En una tabla de dos columnas escribe a la izquierda la cantidad de</p>	<p>Construcciones geométricas.</p> <p>Medidas de tendencia central.</p>			<p>Actitudinal</p> <p>Soy Responsable en el orden y cumplimiento de trabajos, actividades y talleres.</p>



<p>dinero que recibe el millonario y en la columna derecha la que este tiene que pagar.</p> <p>✚ ¿Cómo van las cuentas al cabo del séptimo día?</p> <p>¿Cuánto a recibido el millonario y cuanto el hombre de aspecto común?</p> <p>✚ Cuando el millonario ha recibido 1 100 000 ¿Cuánto ha recibido el hombre? ¿cuántos días han pasado</p> <p>✚ ¿en qué momento el millonario se da cuenta que el negocio que había concertado no era tan ventajoso como el había pensado en un comienzo?</p> <p>✚ ¿a partir de que de día, el millonario tiene que pagar más de lo que recibe?</p>				
---	--	--	--	--





10.10 GRADO: 10

INTENSIDAD HORARIA: 4 horas semanales

DOCENTES: JESUS NOVELIO SERNA

OBJETIVO DE GRADO: Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de problemas de la ciencia, la tecnología, mediante la aplicación de pruebas tipo ICFES, apoyándose en el fortalecimiento de los conocimientos, para encaminarlo a la aprobación de los exámenes de ingreso a la educación superior.

OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos lógicos y espaciales, para el manejo y utilización de operaciones para solucionar situaciones en su vida.



10.10.1 PERIODO: 1

PENSAMIENTOS: Numérico, Espacial, Métrico

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Dar razones del porqué de los números y explicar por qué unos son racionales y otros irracionales

Interpretativa: Utilizar los conceptos de la trigonometría para explicar los procedimientos ó pasos empleados para medir ó construir ángulos, con el mayor nivel de precisión posible.

Propositiva: Formular hipótesis y argumentar a favor ó en contra de ellas . Modificarlas con argumentos propios, pero con base en los conceptos y principios trabajados.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales: Analizar representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales
Describir y modelar fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
Diseñar estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específica.

Procedimentales: Usar argumentos geométricos y trigonométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.

Reconocer la densidad e incompletitud de los números racionales a través de los métodos numéricos, geométricos y algebraicos

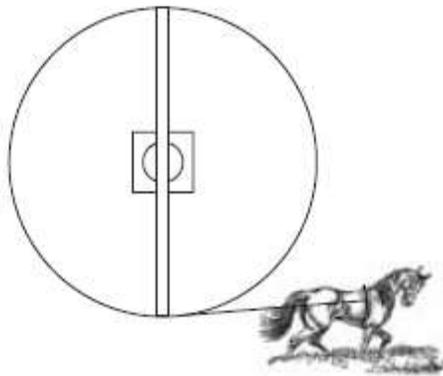
Actitudinales: Mostrar preocupación e interés ante las dificultades de aprendizaje de algunos temas de las Matemáticas para superar las deficiencias proponiendo alternativas como solución de talleres complementarios ó de reforzados. También expresar el deseo de realizar actividades de superación como sustentaciones personales escritas ó verbales.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	



1. Un caballo hace girar la rueda de un molino cuyo brazo mide 2 metros de radio; mientras realiza un giro, recorre una distancia de 4π metros en un tiempo de 1 minuto.



2. El brazo de una grúa montacargas forma un ángulo α con la horizontal, (ver ilustración) y el cable tiene una extensión y . El operario debe mantener siempre al frente una esfera de metal mientras se levanta el brazo.

Números Racionales e Irracionales

Triángulos

El Teorema de Pitágoras

Los Números Reales

Medición y Construcción de Angulos: Grados y Radianes

Razones Trigonómicas

Complejidad de los Reales

Sistema Numérico Sexagesimal Solución de Triángulos

Ubicación de fraccionarios en la recta numérica con el mayor nivel de precisión

Con la ayuda del compás ubicación en la recta numérica de irracionales como $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, etc.

Comprobación experimental del valor constante irracional de π , mediante la medición de varias longitudes y sus respectivos diámetros.

Comprobación del Teorema de

Mostrar importancia en las aproximaciones ó mediciones inexactas.

Hacer uso oportuno y adecuado de las aproximaciones como hechos necesarios y frecuentes de la cotidianidad

Considerar ó usar la solución de triángulos como una alternativa más para resolver situaciones significativas.

Cognitivo

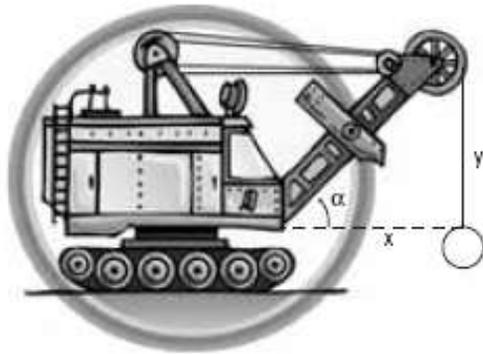
Explica la completitud de los números Reales con argumentos numéricos y geométricos.

Procedimental:

Utiliza la Trigonometría para construir ángulos ó para determinar sus medidas y Resuelve problemas que involucran razones trigonométricas

Actitudinal

Se esfuerza constantemente para mejorar académicamente, presentando los talleres y trabajos



Preguntas orientadoras

1.

- ✚ Según tu propia estimación considera el valor en metros de la distancia 4π
- ✚ Con tu mayor precisión posible expresa la magnitud de la distancia 4π
- ✚ Si consideras a la constante π como un número Real, entonces como lo clasificas : Racional ó Irracional? Por qué?

2.

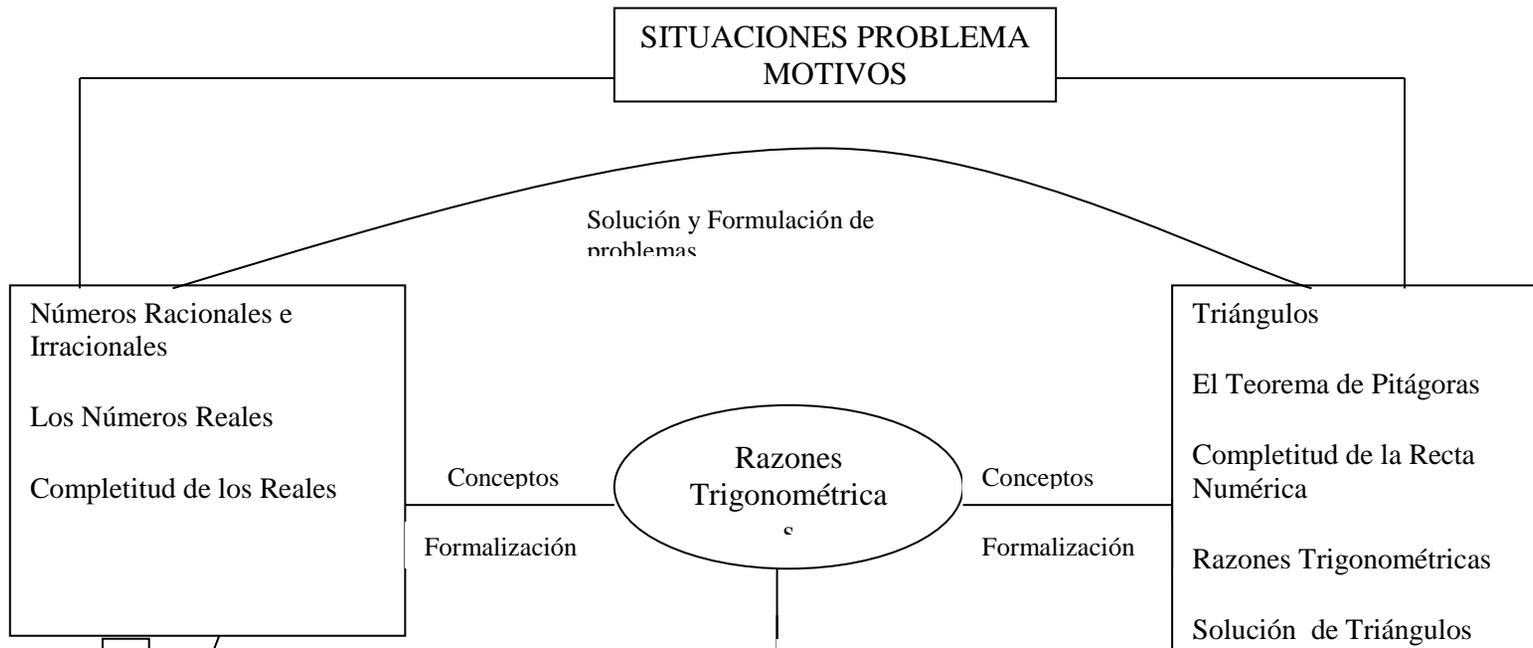
- ✚ Cuánto mide el brazo del montacargas si la longitud y es de 3 mts. y la longitud x es de 2

Pitágoras mediante la construcción y medición de ramplas

oportunamente.



<p>mts.?</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Cuál debe ser la medida de y para alargar el brazo una unidad, conservando la misma medida la longitud x? ✚ Construir una expresión general que dé cuenta para cualquier valor de y ó x 				
---	--	--	--	--







10.10.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS: Espacial, Métrico, Variacional

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Investigar y comprender contenidos matemáticos a partir de enfoques de resolución de problemas. Resolver y formular problemas derivados de situaciones cotidianas y matemáticas

Interpretativa: Examinar y valorar resultados teniendo en cuenta el planteamiento original del problema

Propositiva: Utilizar críticamente materiales y medios para verificar predicciones, realizar y comprobar cálculos y resolver problemas.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales:

-  Modelar situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas
-  Justificar resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición



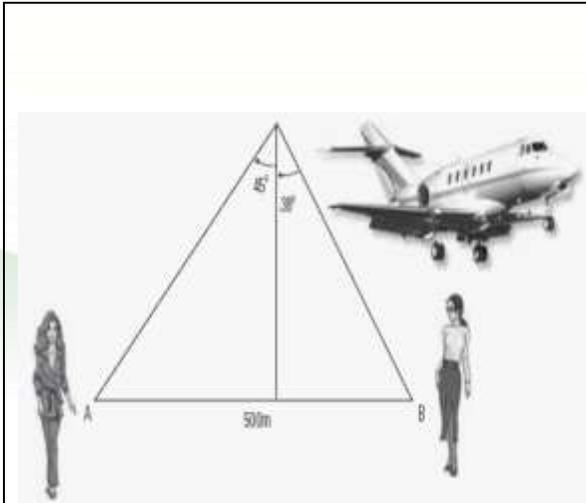
✚ Describir y modelar fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.

.Procedimentales:

Usar argumentos geométricos y trigonométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.

Actitudinales: Escuchar, atender y participar productivamente en clase en señal de actitud positiva hacia las Matemáticas como presupuesto básico y necesario para la comprensión, desempeño y aplicación de los contenidos trabajados.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
1. Dos personas A y B se hallan a una distancia de 500 m una de la otra. Cuando un avión pasa por el plano vertical de las citadas personas, éstas lo ven simultáneamente con ángulos de elevación de 38° y 45° , respectivamente.	<p>Ángulos en posición normal</p> <p>Círculo Goniométrico</p> <p>Coordenadas</p>	<p>Comprobación manual de las funciones Trigonométricas mediante la medición de las Líneas</p>	<p>Atender con interés, silencio y escucha las explicaciones en clase.</p> <p>Realizar con el</p>	<p>Cognitivo:</p> <p>Identifica ágilmente las situaciones problema en que debe emplear la Ley del Seno y la Ley del Coseno</p>



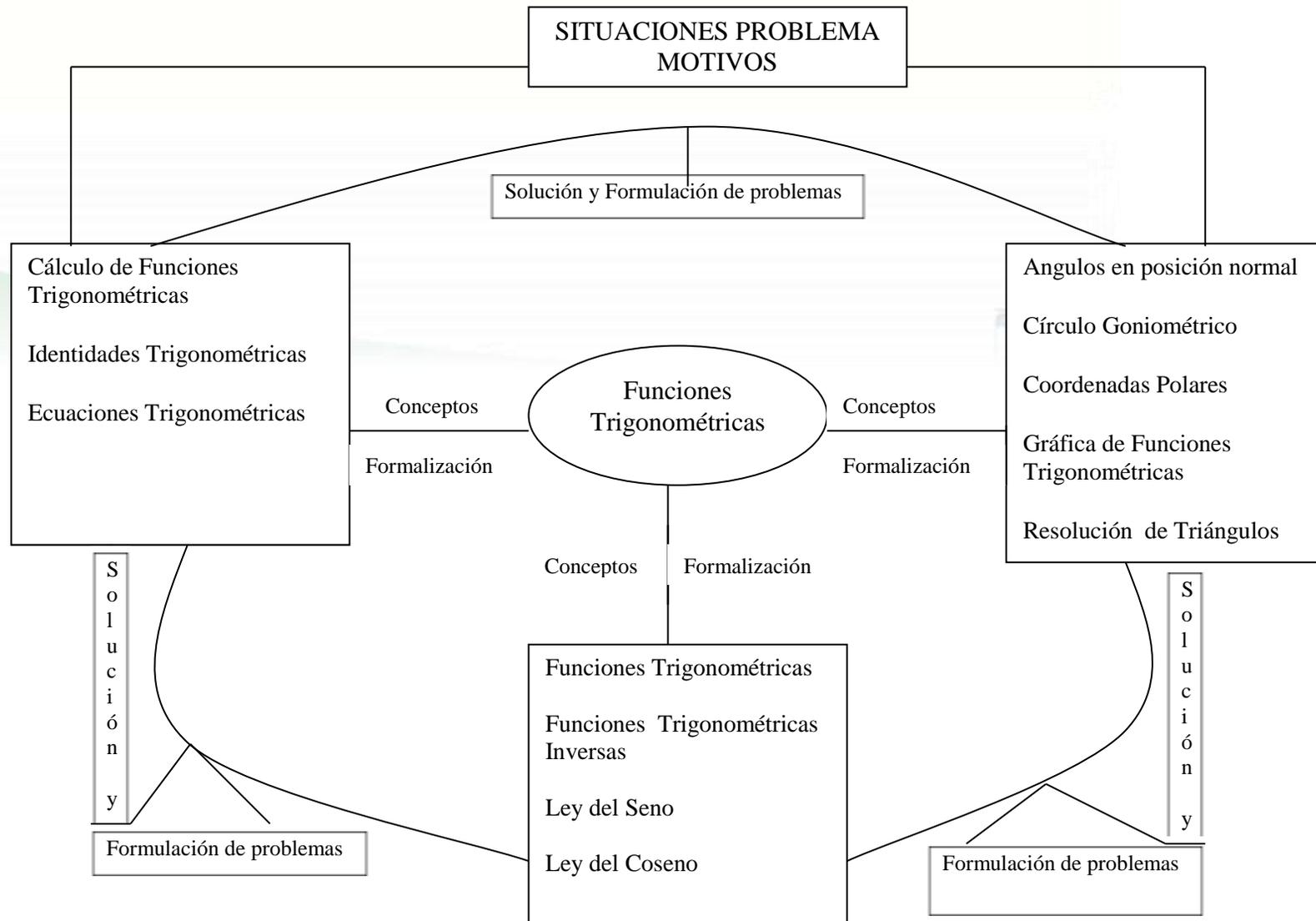
Preguntas orientadoras:

- 1) Calcula la altura del avión en ese instante.
- 2) Considera la situación cuando la distancia entre las dos personas aumenta 50 mts.
- 3) Considera la situación cuando la distancia entre las dos personas disminuye 50 mts.

Polares	Trigonómicas en el Círculo de Apolonio.	mínimo margen de error los cálculos en los ejercicios ó talleres.	Procedimental:
Gráfica de Funciones Trigonómicas	Usar ágil y eficientemente calculadora para desarrollar el trabajo con las Funciones Trigonómicas .		Resuelve, modela y plantea problemas que involucran funciones trigonométricas
Resolución de Triángulos	Aplicar las Funciones Trigonómicas en la resolución de problemas teóricos y del contexto.		Actitudinal
Funciones Trigonómicas			Se esfuerza constantemente para mejorar académicamente, presentando los talleres y trabajos oportunamente.
Funciones Trigonómicas Inversas			
Ley del Seno			
Ley del Coseno			
Cálculo de Funciones Trigonómicas			



	Identidades Trigonómicas			
	Ecuaciones Trigonómicas			





10.10.3 PERIODO 3

PENSAMIENTOS: Numérico, Variacional, Métrico, Espacial

COMPETENCIAS:

Argumentativa:

Utilizar el sentido de las operaciones y de las relaciones en el sistema de los números reales.

Utilizar de manera adecuada el lenguaje relacionado con las matrices y los determinantes

Interpretativa:

Visualizar ideas a partir de la representación vectorial

Interpretar gráficamente situaciones reales relacionadas con el concepto de vector.

Propositiva:

Solucionar y formular problemas en contextos propios y ajenos a la matemática que involucren las ideas de matriz y determinante.



ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales:

- + Comparar y contrastar las propiedades de los números (enteros, racionales, reales) sus relaciones y operaciones (sistemas numéricos)
- + Establecer relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

Procedimentales:

- + Resolver y formular problemas que involucren mediciones derivadas para atributos tales como velocidad y densidad.

Actitudinales:

- + Escuchar, atender y participar productivamente en clase en señal de actitud positiva hacia las Matemáticas como presupuesto básico y necesario para la comprensión, desempeño y aplicación de los contenidos trabajados.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO																								
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales																									
<p>ANÁLISIS DE PRECIOS DE COMESTIBLES</p> <p>Suponga que uno quiere comparar el costo total de ciertos comestibles. La siguiente tabla da el costo en centavos dólar de una libra de cada uno de los productos en tres supermercados.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>carne</th> <th>pan</th> <th>papas</th> <th>manzanas</th> <th>café</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>supermercado 1</td> <td>70</td> <td>40</td> <td>13</td> <td>30</td> <td>330</td> </tr> <tr> <td>supermercado 2</td> <td>85</td> <td>38</td> <td>10</td> <td>28</td> <td>310</td> </tr> <tr> <td>supermercado 3</td> <td>75</td> <td>42</td> <td>12</td> <td>30</td> <td>325</td> </tr> </tbody> </table>		carne	pan	papas	manzanas	café	supermercado 1	70	40	13	30	330	supermercado 2	85	38	10	28	310	supermercado 3	75	42	12	30	325	<p>Matrices y operaciones</p> <p>Inversa de una Matriz</p> <p>Determinantes</p> <p>Sistemas de Ecuaciones lineales con más de una variable</p> <p>Solución de Ecuaciones</p> <p>Vectores en el Plano</p>	<p>Ubicación de vectores libres en Base Ortogonales y representación ó ubicación de vectores fijos en el Plano Cartesiano</p> <p>Realizar sumas y restas entre vectores, inicialmente, vectores libres y posteriormente, vectores fijos.</p>	<p>Acoger con agrado las sugerencias para mejorar la comprensión y el manejo de los conceptos trabajados.</p> <p>Realizar los trabajos y talleres con puntualidad y responsabilidad en cuanto a la cantidad de ejercicios propuestos.</p>	<p>Cognitivo:</p> <p>Explica el concepto de vectores mediante gráficos de modelos correspondientes a hechos cotidianos de las matemáticas u otras áreas.</p> <p>Cognitivo:</p> <p>Soluciona y formula problemas en contextos propios y ajenos a la</p>
	carne	pan	papas	manzanas	café																							
supermercado 1	70	40	13	30	330																							
supermercado 2	85	38	10	28	310																							
supermercado 3	75	42	12	30	325																							
<u>Preguntas orientadoras</u>																												

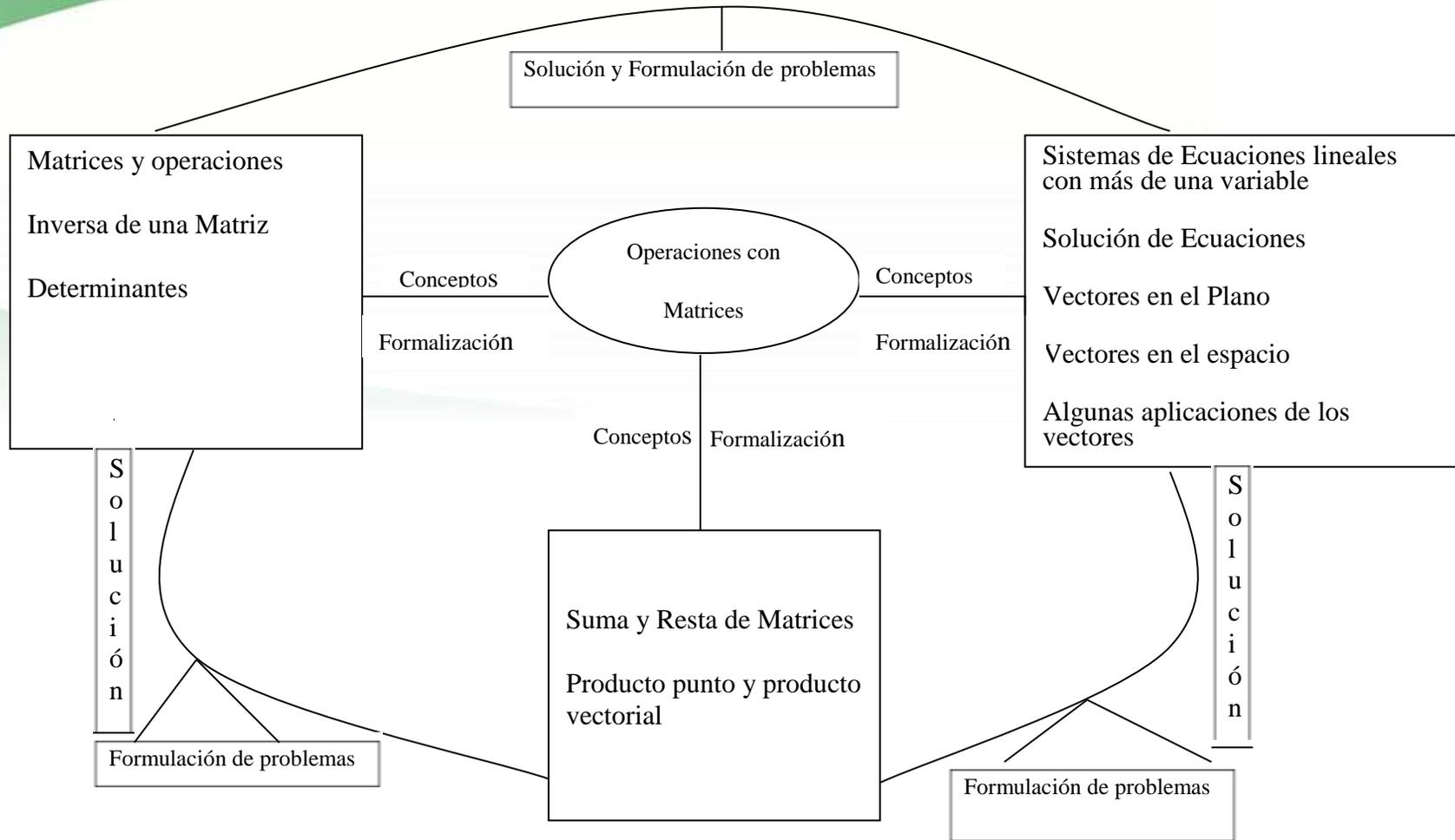


<p>Si se compran 5 libras de carne, 3 libras de pan, 10 libras de papa, 4 libras de manzanas y 2 libras de café. En cuál supermercado es mas barato hacer las compras?</p>	<p>Vectores en el espacio</p> <p>Producto punto y producto vectorial</p> <p>Algunas aplicaciones de los vectores</p>	<p>Uso de conocimientos trigonométricos para definir el Vector Resultante y la Dirección de éste, para el caso de Vectores de Posición.</p> <p>Resolución de problemas significativos, especialmente desde la Física, que requieren las operaciones de vectores fijos.</p> <p>Realización de operaciones básicas entres</p>		<p>matemática que involucren las ideas de vectores, matriz y determinante.</p> <p>Actitudinal: Se esfuerza constantemente para mejorar académicamente, presentando los talleres y trabajos oportunamente.</p>
--	--	---	--	---



		Matrices		
--	--	----------	--	--







10.10.4 PERIODO: 4

PENSAMIENTOS: Aleatorio, Numérico

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Hacer inferencias a partir de diagramas, tablas y gráficos que recojan datos de situaciones del mundo real.

Interpretativa: Estimar, interpretar y aplicar medidas de tendencia central y dispersión.

Propositiva: Reconocer fenómenos aleatorios de la vida cotidiana y del conocimiento científico, formular y comprobar conjeturas sobre el comportamiento de los mismos y aplicar resultados en la toma de decisiones.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales:

✚ Interpretar nociones básicas relacionadas con el manejo de información (como población, muestra, variable, estadígrafo y parámetro)

Procedimentales:

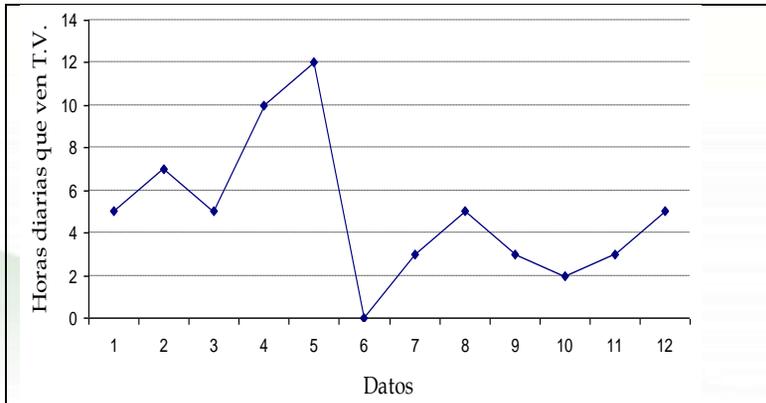


- ✚ Comparar estudios provenientes de medios de comunicación.
- ✚ Usar comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación.

Actitudinales:

- ✚ Escuchar, atender y participar productivamente en clase en señal de actitud positiva hacia las Matemáticas como presupuesto básico y necesario para la comprensión, desempeño y aplicación de los contenidos trabajados.

SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
1º) Se encuestaron varias personas para averiguar las horas diarias que dedican a ver televisión. La información está en el siguiente gráfico:	Medidas de tendencia central: <ul style="list-style-type: none"> • Media • Mediana 	Tomar e interpretar, ágil y correctamente, información contenida en	Ampliar los temas ó explicaciones en forma voluntaria y espontánea.	Cognitivo: Estima, interpreta y aplica medidas de tendencia central y



2º) Se contabilizaron durante 46 días las personas que entraron a una sala de Internet:

27,16,15,22,23,23,34,17,28,33,30,34,41,26,22,30,18,35,31,21,23,22,40,36,37,34,28,33,2,2,18,36,23,16,22,34,27,42,17,22,40,12,22,32,19,25

3º). En una fábrica de calzado investigan el rendimiento de la producción y para ello tomaron como muestra los pares de zapatos elaborados en una semana, como muestra la siguiente gráfica:

- Moda

Medidas de Dispersión:

- Varianza
- Desviación estándar

gráficos estadísticos.

Cálculo de las Medidas de Tendencia Central y las Medidas de Desviación Estándar.

Aplicación de éstas operaciones en la solución de problemas teóricos y del contexto.

Explicar o ayudar a otros compañeros que muestran dificultad para entender ó aplicar los conceptos trabajados.

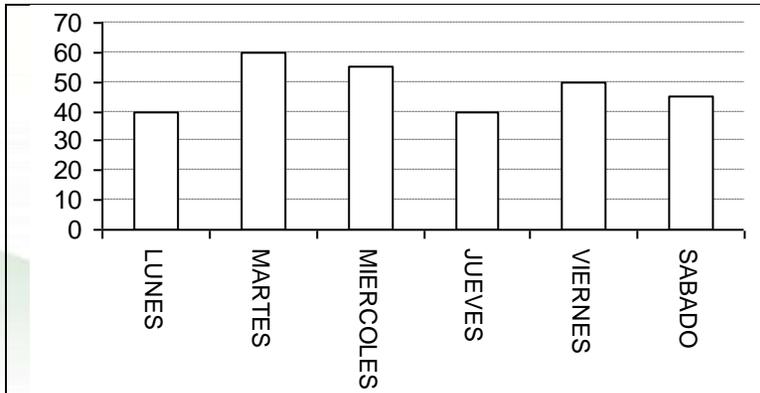
dispersión.

Procedimental:

Hace inferencias a partir de diagramas, tablas y gráficos que recojan datos de situaciones del mundo real.

Actitudinal:

Se esfuerza constantemente para mejorar académicamente, presentando los talleres y trabajos

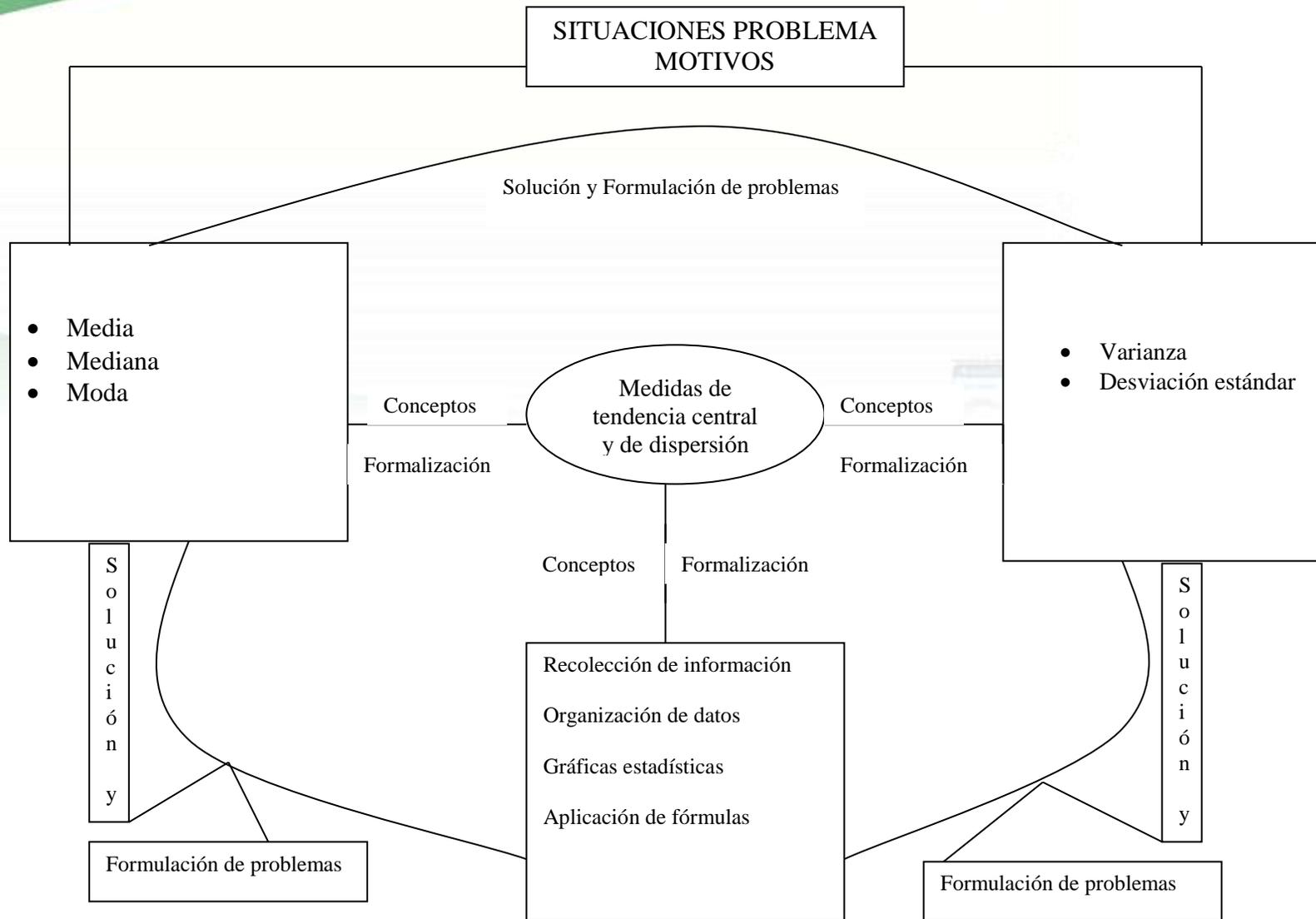


Preguntas orientadoras

Cuáles son las Medidas de Tendencia Central (Media, Mediana y Moda) y las Medidas de Dispersión (Varianza y Desviación Estándar) de las tres situaciones anteriores?

Realización de encuestas sencillas para elaboración de investigaciones elementales, haciendo uso de las herramientas informáticas trabajadas.

oportunamente.





10.11 GRADO: 11°

INTENSIDAD HORARIA: 3 horas semanales

DOCENTES: JESÚS NOVELIO SERNA CÓRDOBA

OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el educando 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, planteamiento y solución de problemas, de la ciencia, de la tecnología y de la vida diaria

OBJETIVO DE GRADO PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES: Proporcionar herramientas para el desarrollo de los conocimientos matemáticos lógicos y espaciales, para el manejo y utilización de operaciones para solucionar situaciones en su vida.



10.11.1 PERIODO: 1

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, Aleatorio y Espacial

COMPETENCIAS:

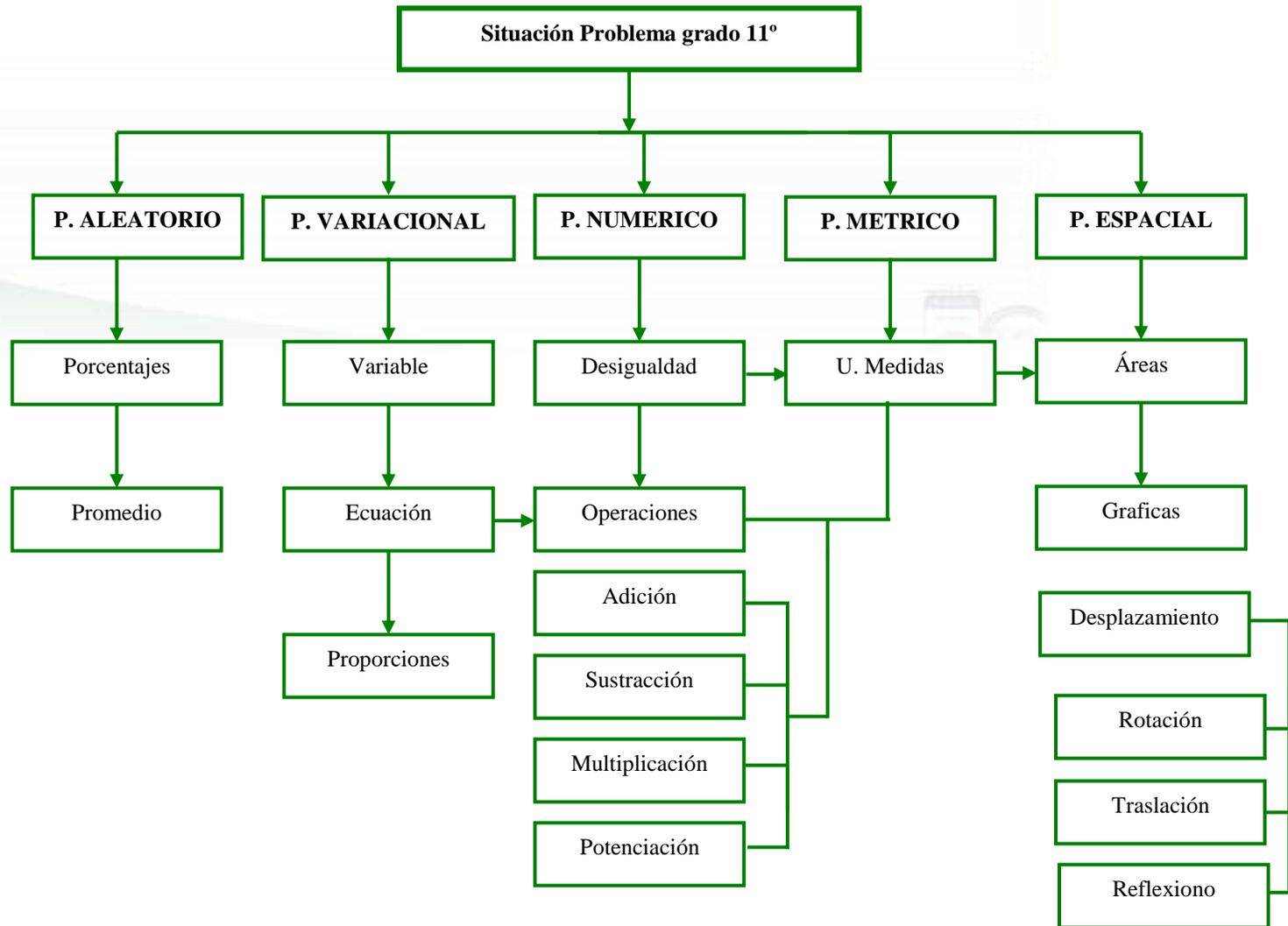
- ✚ **Argumentativa:** Identifica magnitudes, los números racionales y sus propiedades.
- ✚ **Interpretativa:** Identifica magnitudes, los números racionales y sus propiedades.
- ✚ **Propositiva:** Plantea y resuelve situaciones problemas aplicando magnitudes, los números racionales y sus propiedades.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

- ✚ **Conceptuales:**
 - Propongo diferentes formas de notación de números reales y digo cual es la más adecuada en una situación o en otra.
 - Represento gráficamente datos en el plano cartesiano y la escala adecuada para representarlos en el contexto.
 - Resuelvo y formulo problemas que involucren velocidad y tiempo.
 - Observo las propiedades y analizo las relaciones entre las expresiones algebraicas y las graficas de funciones lineales.
- ✚ **Procedimentales:** Reconocer la densidad de los números racionales a través de métodos numéricos y algebraicos
- Actitudinales:** Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Una familia se le de paseo en una camioneta que acaban de comprar. Desde Medellín sale a la 01:00 pm, y cuando llega a montería son las 07: pm, con un recorrido de 392km, se toman un descanso para estirar y comer para seguir su recorrido hasta Riohacha llegando así a las 06:00am, con un recorrido de 450,9km.</p> <p>Preguntas orientadoras</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cómo se representa gráficamente la situación? ▪ ¿Cómo determino el valor de la pendiente en cada uno de los tramos de la grafica? ▪ ¿Cuál es la interpretación física de la pendiente para cada tramo de la grafica? ▪ ¿Cuál fue el tiempo empleado para el viaje? ▪ Como determino los interceptos de cada uno de los tramos de la grafica con los ejes (vertical y horizontal) 	<p>.Funciones y graficas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Distancia entre dos puntos. ❖ Pendiente de una recta ❖ Ecuación general de la recta ❖ Rectas paralelas y perpendiculares. <p>Permutación y combinación Probabilidad</p> <p>Definición de limites. Definición de derivada por medio de límite.</p>	<p>Operaciones básicas Comprensión de texto Plano cartesiano y ubicación de puntos</p> <p>Factoriales</p> <p>Factorización. potenciación Plano cartesiano y ubicación de coordenadas</p>	<p>Solucionar situaciones aplicando ecuaciones, gráficos, puntos e intercepto.</p>	<p>Cognitivo: Analiza las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las graficas de funciones.</p> <p>Procedimental: Plantea y resuelve problemas en diferentes contextos que involucren funciones lineales</p> <p>Actitudinal: Se esfuerza constantemente para mejorar académicamente, presentando los talleres y trabajos oportunamente.</p>





10.11.2 PERIODO: 2

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico y Espacial.

COMPETENCIAS:

Argumentativa: Explica los resultados obtenidos en la solución de situaciones problemas

Interpretativa: Identifica magnitudes, los números racionales y sus propiedades.

Prepositiva: Plantea y resuelve situaciones problemas aplicando magnitudes, los números racionales y sus propiedades

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

Conceptuales:

- Propongo diferentes formas de notación de números reales y digo cual es la más adecuada en una situación o en otra.
- Represento gráficamente datos en el plano cartesiano y la escala adecuada para representarlos en el contexto.
- Resuelvo y formulo problemas que involucren velocidad y tiempo.
- Observo las propiedades y analizo las relaciones entre las expresiones algebraicas y las graficas de funciones lineales.

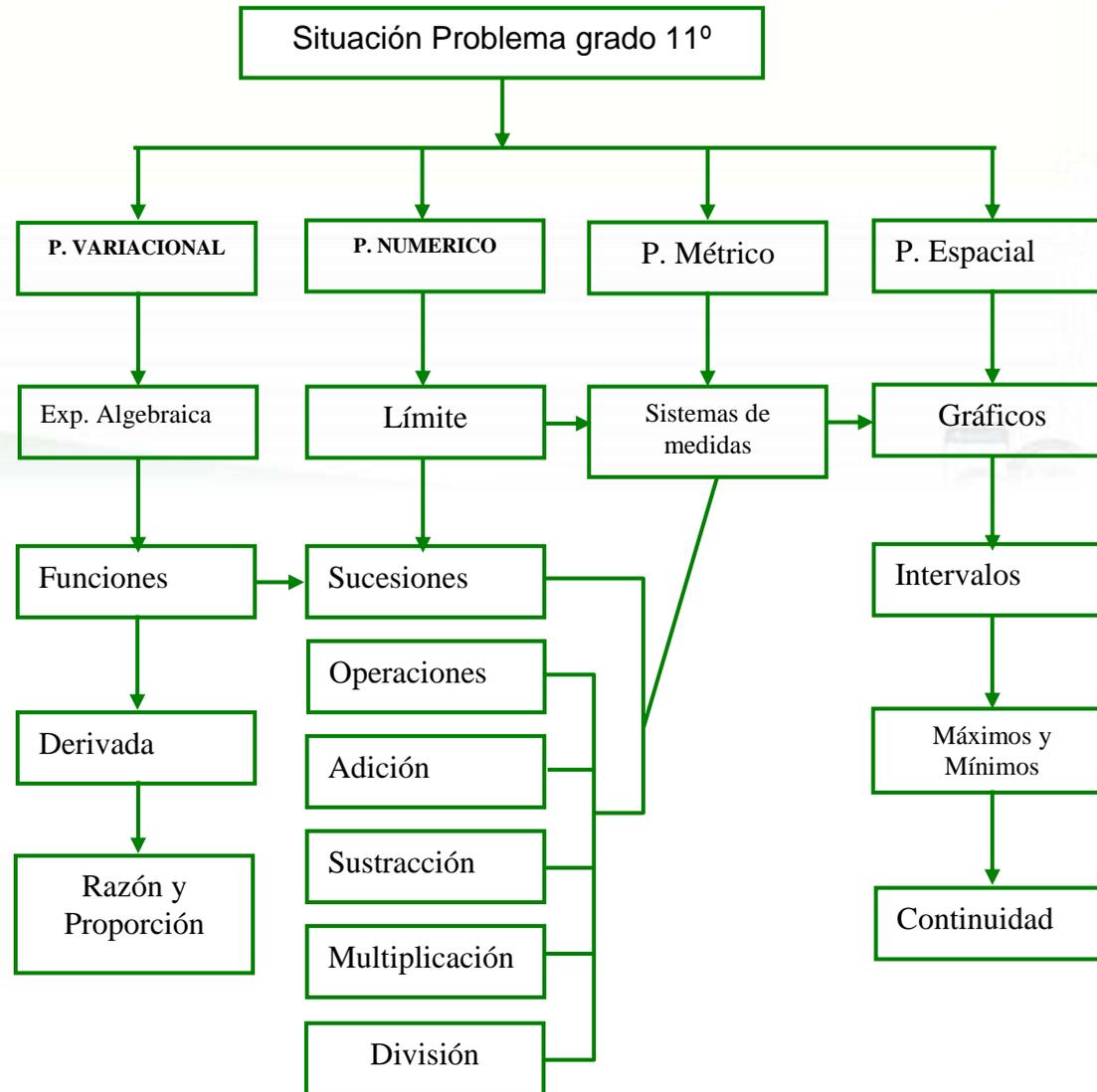
Procedimentales:

- Utilizo las representaciones graficas de funciones para introducir el concepto de límite mediante aproximaciones sucesivas a un punto dado en contextos propios de las matemáticas o en otras ciencias.

Actitudinales: Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Una partícula se mueve a través de una curva recorriendo un espacio dado por</p> $S_{(t)} = -4\text{sen } t + 2t + 40$	<p>Concepto de derivada.(regla de derivación, regla de la cadena, derivación implícita, segunda derivada)</p>	<p>Manejo de las operaciones algebraicas al igual que la interpretación de texto</p> <p>Comprender la naturaleza de la descomposición factorial</p>	<p>Resuelve situaciones problemáticas, Aplicables a la vida cotidiana utilizando la definición de limite y derivada.</p>	<p>Cognitivo: Argumento de manera coherente la razón por las que son validas las propiedades de las derivadas</p> <p>Procedimental: Resuelvo problemas utilizando la idea de derivada para determinar la pendiente de la recta tangente a una curva en un punto dado</p> <p>Actitudinal: Se esfuerza constantemente para mejorar académicamente, presentando los talleres y trabajos oportunamente.</p>
<p><u>Preguntas orientadoras</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Como podemos calcular la altura máxima de dicha partícula? ▪ Cual es el valor de la velocidad cuando $t = \frac{3\pi}{4}$ ▪ Determine la aceleración de la partícula cuando $t = \frac{\pi}{4}$ 				





10.11.3 PERIODO: 3

PENSAMIENTOS: Numéricos, Variacional, Métrico, y Espacial

COMPETENCIAS:

- ✚ **Argumentativa:** Hago inferencias a cerca de la derivada de familias de curvas.
- ✚ **Interpretativa:** Describo el comportamiento de un movimiento a partir de su descripción algebraica, de las derivadas y su significado físico.
- ✚ **Propositiva:** Calculo la derivada de algunas funciones haciendo uso de la definición de incremento.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA:

- ✚ **Conceptuales:**
 - Grafico funciones en sistemas de representación cartesiana para analizar su comportamiento.
 - Utilizo incremento para calcular la derivada de una función dada
- ✚ **Procedimentales:**
 - Resuelvo y formulo problema que involucran mediciones para atributos tales como la velocidad y curvas tangentes.
- ✚ **Actitudinales:**
 - Muestra gran interés por la aprehensión de los ejes temáticos.



SITUACIÓN PROBLEMA	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Conocimientos conceptuales	Conocimientos procedimentales	Conocimientos actitudinales	
<p>Una partícula se mueve a través de una curva recorriendo un espacio dado por</p> $S_{(t)} = -4\text{sen } t + 2t + 40$ <p>Preguntas orientadoras</p> <ul style="list-style-type: none"> Como podemos calcular la altura máxima de dicha partícula? Cual es el valor de la velocidad cuando $t = \frac{3\pi}{4}$ Determine la aceleración de la partícula cuando $t = \frac{\pi}{4}$ 	<p>Concepto de derivadas (funciones trigonométricas, funciones trigonométricas inversas, funciones logarítmicas y exponenciales)</p>	<p>Manejo de las operaciones algebraicas al igual que la interpretación de texto</p> <p>Comprender la naturaleza de la descomposición factorial</p>	<p>Resuelve situaciones problemáticas, Aplicables a la vida cotidiana utilizando la definición de límite y derivada.</p>	<p>Cognitivo:</p> <p>Explico lo que sucede con la derivada de una función que se obtiene mediante la composición de dos funciones.</p> <p>Procedimental:</p> <p>Construyo estrategias para calcular derivadas a partir de sus propiedades.</p> <p>Actitudinal:</p> <p>Se esfuerza constantemente para mejorar académicamente, presentando los talleres y trabajos oportunamente.</p>

