

13.1 DEFINICIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

La matemática es una disciplina que sistematiza la capacidad intuitiva del ser humano para poder encontrar las *ideas medias necesarias con el fin de resolver problemas*. El conocimiento matemático es un conocimiento esencialmente *intuitivo* que precisa de la *demostración* para poder ser explicado y explicitado, convirtiéndose así en *conocimiento demostrativo* por excelencia.

En la enseñanza, la matemática es una disciplina vinculada al desarrollo de las estructuras del pensamiento lógico, la capacidad de abstracción, a los procesos deductivos e inductivos y a la capacidad de síntesis y análisis. Mediante la apropiación de procesos y métodos de carácter cuantitativo, simbólico y gráfico, se cuenta con un instrumento de apoyo indispensable para los diferentes campos del saber.

La **finalidad** de la matemática se halla entonces en la *división* de las dificultades presentadas como problemas al razonamiento, así como la *demostración* aparte de las proposiciones incidentales para reducirlas a los conocimientos intuitivos. Su propósito es el ejercitar esta habilidad del razonamiento para inferir lógicamente la *conveniencia* manifiesta de las ideas. Como tal, la finalidad de la matemática es la de *fundamentar las facultades de la razón humana* que es inherente e imprescindible al ser humano.

Lo fundamental en la finalidad de la matemática es el uso de la *inferencia* para el desarrollo del razonamiento sobre la base **del conjunto**, desde el cual pueden preverse, anticiparse y abstraerse **las consecuencias** de las interrelaciones y estructuras lógicas.

Los **objetos de estudio** de la Matemática son *los conjuntos* de objetos (números, figuras, vectores, etc.) y *las estructuras*. Para formalizar el idioma en el cual se describen estos objetos se utiliza la *lógica matemática* que permite hacer proposiciones matemáticas, definir reglas para inferir una proposición de otra, analizar formas de proposiciones y desarrollar procedimientos demostrativos.

Fundamental para la enseñanza de la matemática es el concepto de número y operaciones entre números. Por eso es tan importante la teoría del *Sistema de Números Reales* en el cual se definen los Números Naturales, Enteros, Racionales, Reales. Por su importancia, no solamente en la Matemática sino también en la vida diaria y profesional, esta teoría ocupa un lugar prominente en el programa de estudio de la Educación Básica.

Las *Medidas*, es decir, la moneda, longitudes, el tiempo, masa y peso, capacidad y volumen, juegan un papel importante en la enseñanza de la matemática como concepto para modelar hechos concretos. Establecen un vínculo entre el Sistema de Números y de situaciones de la vida cotidiana de los niños y las niñas facilitando así el aprendizaje de la matemática.

Un papel especial juega la *Geometría* como teoría que estudia la forma y el tamaño de figuras. La comprensión de sus conceptos facilita a los alumnos y las alumnas de la Educación Básica el acceso a la matemática. En el Tercer Ciclo se combina la Geometría con los números y funciones, para presentar en la Trigonometría una herramienta importante de varias profesiones.

La teoría del *Álgebra* estudia conjuntos algebraicamente estructurados, es decir, conjuntos con elementos para los cuales se definen operaciones internas y externas (suma, multiplicación), con propiedades especiales (asociativa, conmutativa, distributiva, existencia de elementos neutrales e inversos etc.). El Álgebra es importante porque ofrece métodos para la solución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones, herramientas de suma importancia para las profesiones técnicas. En su nivel más sencillo, se introduce el Álgebra en el Segundo Ciclo y se amplía en el Tercer Ciclo de la Educación Básica.

La teoría de *Estadística Descriptiva y Probabilidad Discreta* provee a los alumnos y alumnas conceptos, modelos y herramientas para recolectar, procesar, presentar e interpretar datos, con el fin de investigar la probabilidad de eventos y para la comprobación de hipótesis.

La *Informática* no se considera como parte de la Matemática, sino como *herramienta* para resolver problemas matemáticos. En la enseñanza de la Matemática, juega además un papel como *herramienta didáctica* para facilitar el aprendizaje de ciertos conceptos matemáticos. Se integra en los bloques de contenido en la parte metodológica.

Con el estudio de los temas mencionados, se pretende que los alumnos y alumnas desarrollan competencias que les permitan reconocer y resolver problemas de la vida diaria, mediante la aplicación de métodos matemáticos, usando el razonamiento lógico para hacer conclusiones, explicar su pensamiento y justificar sus argumentos, y de esta manera, ganarán confianza para desarrollar sus habilidades de razonar y justificar sus puntos de vista en general.

13.2 EJES TRANSVERSALES EN EL ÁREA

Dentro del Diseño del Currículo Nacional Básico en el área de Matemática, los ejes transversales de Identidad, Participación Democrática y Trabajo se desarrollarán integralmente en cada uno de los bloques a través de la *resolución de problemas*. La forma más indicada para ejecutar ésta finalidad global del área de Matemática es realizar aplicaciones en la vida cotidiana, aprovechando la naturaleza y el entorno sociocultural en el que se desenvuelven los alumnos y las alumnas para, de ese modo, fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se debe programar actividades de trabajo en equipo en donde prevalezca la valoración del trabajo, el diálogo, la responsabilidad, el respeto, la colaboración, la discusión, la deliberación reflexiva y el análisis sobre las experiencias matemáticas.

Para fortalecer el eje de *identidad* en su aspecto *personal*, se trata, sobre todo, de aprender el arte de argumentar *racionalmente*, generar estrategias para la solución de problemas y aprender el sentido de la vinculación de ciertos contenidos matemáticos con el mundo cotidiano.

Para el desarrollo del eje de la *identidad* en el aspecto *nacional*, los alumnos y las alumnas relacionan formas geométricas mediante construcciones de edificios y diseños de todo tipo de los mayas y de otras culturas, conocen el sistema de numeración Maya y el calendario Maya; comprenden medidas no convencionales de las distintas culturas, especialmente de las etnias autóctonas, por ejemplo el manejo de la moneda nacional; también adquieren conocimiento de datos estadísticos nacionales y sobre los distintos pueblos que coexisten en el territorio nacional.

Con respecto al eje de *trabajo*, los alumnos y las alumnas realizan trabajos de diseños, mosaicos y trabajos manuales con formas geométricas que reproduzcan objetos comunes en su medio, tengan o no importancia cultural; dominan el sistema de números reales para desenvolverse en la vida real, especialmente respecto a los cálculos financieros. Manejan medidas convencionales y no convencionales para relacionarlas con el trabajo de carpintería, sastrería, albañilería, fontanería y otros. Elaboran registros en tablas y gráficos estadísticos. Aprecian la utilidad e importancia de hojas electrónicas para la administración de empresas.

13.3 EXPECTATIVAS DE LOGRO DEL CAMPO DEL ÁREA

Las expectativas de logro explicitan las intencionalidades educativas y expresan el grado de desarrollo de las competencias del área de tipo cognitivo, procedimental y valorativo/ actitudinal que la Educación Básica debe garantizar equitativamente a los alumnos y alumnas.

Al finalizar la Educación Básica los alumnos y las alumnas:

- Aprecian y valoran la matemática en tanto construcción humana, como un medio para desenvolverse en la vida académica y profesional.
- Combinan conceptos concretos con pensamiento abstracto, y análisis con síntesis lógica para analizar problemas de la vida real.
- Aplican el razonamiento deductivo e inductivo para resolver situaciones de la vida, dándole al educando confianza en sí mismo.

- Comprenden planteamientos, descubren y entienden puntos de partida, métodos y estrategias para la solución de problemas matemáticos aplicados a la vida cotidiana.
- Formalizan matemáticamente situaciones de la vida real e interpretan afirmaciones matemáticas en contextos concretos.
- Revisan y evalúan críticamente los resultados de argumentaciones y cálculos, juzgan la conveniencia de procedimientos, no solamente matemáticos.
- Conocen y comprenden otros sistemas de numeración como el de los mayas y los romanos.
- Aplican métodos tradicionales de la comunidad para realizar operaciones matemáticas.
- Participan, junto con profesores y profesoras, en la indagación sobre los conocimientos matemáticos (medidas, formas de conteo, etc.) y sus diversas aplicaciones en la vida cotidiana de su familia y su comunidad.
- Relacionan sus aprendizajes matemáticos con situaciones concretas de la vida familiar y comunitaria.
- Dominan las operaciones básicas del cálculo con números de diferentes conjuntos y rangos.
- Estiman, redondean y hacen cálculos mentales.
- Manejan con seguridad variables y fórmulas, aplicando conceptos y teoremas básicos del Álgebra.
- Desarrollan y dominan conceptos y procesos básicos de la Geometría.
- Reconocen relaciones entre Geometría y Álgebra.
- Recolectan, procesan e interpretan datos estadísticos.
- Construyen tablas o cuadros y gráficas para presentar información estadística.
- Utilizan apropiadamente calculadoras electrónicas y computadoras para resolver problemas matemáticos.

13.4 PRESENTACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DE LOS BLOQUES DEL ÁREA

La selección de los Bloques de Área está basada en la evaluación crítica de planes y programas de estudio de Argentina, Alemania y Guatemala y toma en cuenta los estándares centroamericanos, así como trabajos previos de la Misión Japonesa JICA, del Comité Hondureño de Educación Matemática y de la Secretaría de Educación de Honduras.

Los bloques del área de Matemática que se describen a continuación son coherentes con las expectativas de logro y se consideran como contenido universal en muchos programas de estudio:

- Los **Números y Operaciones** son el concepto fundamental de la Matemática para representar formalmente regularidades, ordenar, clasificar y describir cuantitativamente relaciones entre números. Este bloque combina la teoría de conjuntos, relaciones y estructuras y el sistema de numeración posicional decimal.
- La **Geometría** es la teoría de las formas y figuras en el plano y en el espacio y por el carácter de sus conceptos, que pueden representarse fácilmente en forma gráfica, es tal vez el bloque de contenido más accesible para los alumnos y las alumnas. En combinación con números, operaciones y medidas, tiene amplia aplicación en profesiones técnicas como arquitectura, carpintería, albañilería etc.

- Las **Medidas** se usan para modelar hechos concretos. Este bloque establece un vínculo entre el sistema de números reales y de otras áreas del saber como la física, química, estudios financieros, etc., facilitando la aplicación de la Matemática en la vida cotidiana y profesional.
- La **Estadística Descriptiva y Probabilidad Discreta** son herramientas para interpretar, evaluar y juzgar hechos concretos. Este bloque está vinculado con la Estadística Matemática y fue seleccionado por su utilidad en profesiones técnicas y financieras.
- El **Álgebra** es una teoría que desarrolla métodos para resolver ecuaciones e inecuaciones de una o más variables.

Esta distribución es suficiente para cubrir la mayoría de las exigencias de una sociedad moderna y se adapta a la comprensión de alumnos y alumnas de una edad entre 6 y 15 años. Integra a lo largo de los bloques áreas como la *informática* en los programas de estudio del Segundo y Tercer Ciclo y la presentación de métodos para la resolución de problemas de diferente índole de la vida cotidiana y profesional.

Con el fin de lograr un vínculo estrecho con su medio social y cultural, estos aprendizajes deben realizarse desde sus experiencias sociales y culturales, buscando siempre aplicaciones a partir de situaciones inmediatas. Esta es una condición incuestionable para que los aprendizajes logrados sean realmente significativos, relevantes y pertinentes.

Su desarrollo a nivel nacional toma en cuenta la diversidad cultural, derivada de la presencia de los pueblos que históricamente habitan en el país, y de todos los grupos culturalmente diferenciados que en distintos momentos se han incorporado a la sociedad hondureña. Sus conocimientos matemáticos constituyen una riqueza que la educación debe aprovechar y que también debe reproducir para el desarrollo de las culturas hondureñas.

13.5 PRESENTACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DE LOS BLOQUES POR CICLO.

PRIMER CICLO

En el primer ciclo se presentan los siguientes bloques:

Números y Operaciones,

En este bloque, el niño y la niña se inician en el conocimiento y el manejo operativo del sistema de numeración decimal hasta 1000; conocen el concepto del valor posicional de números naturales de un rango adecuado a sus capacidades de comprensión. Investigaciones de Barker (1979, referido en Orton, 1998) muestran que el promedio de niños de 7 a 9 años no puede dominar números con 4 dígitos o más y que necesitan mucho tiempo para comprender realmente el concepto del valor posicional.

La Geometría

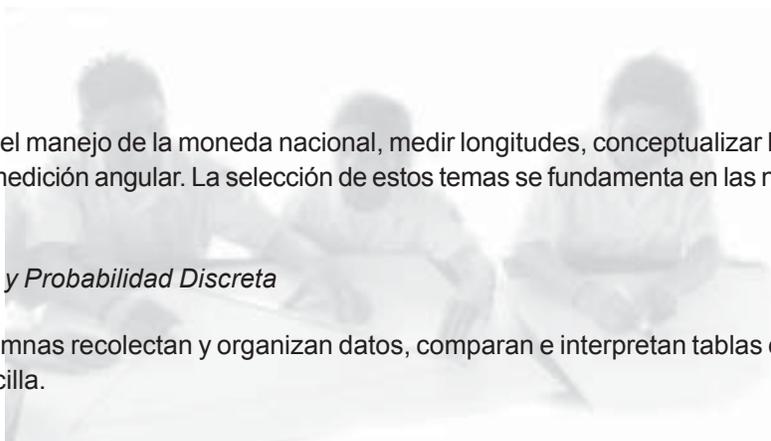
Este desarrolla en los alumnos y las alumnas la visualización y el análisis de propiedades de formas y figuras en el plano y en el espacio.

Medidas

Este se fundamenta en el manejo de la moneda nacional, medir longitudes, conceptualizar la conservación de masa, capacidad, tiempo y la medición angular. La selección de estos temas se fundamenta en las necesidades provenientes de la vida cotidiana.

Estadística Descriptiva y Probabilidad Discreta

En el, los alumnos y alumnas recolectan y organizan datos, comparan e interpretan tablas estadísticas y gráficas de barras, de manera sencilla.



Por el alto nivel de abstracción, no se presenta en el Primer Ciclo el bloque de *Álgebra*. Igualmente, por los alcances de los conocimientos que en estas edades poseen los niños y niñas, se enfatiza la relación de las matemáticas con su entorno cultural inmediato.



SEGUNDO CICLO

Números y Operaciones

En este bloque los alumnos y las alumnas amplían el sistema de numeración, que realizan con operaciones para aplicarlas en la resolución de problemas de la vida cotidiana; conocen el concepto de la potencia como multiplicación múltiple de factores idénticos, aplican reglas de divisibilidad, conocen y operan con fracciones numéricas. Además manejan reglas de proporciones, es decir, aprenden cómo inferir de la unidad al múltiplo y del múltiplo a la unidad, habilidad de suma importancia en la vida profesional, conocen la Regla de Tres como herramienta para resolver problemas prácticos.

La Geometría

La Geometría contribuye a la comprensión de las características y propiedades de los elementos de los polígonos regulares y sólidos geométricos. Esto se logra esbozando construcciones con regla y compás, efectuando aplicaciones a fenómenos naturales de la vida real y a las vivencias culturales de los niños y las niñas.

Medidas

En este bloque, los alumnos y las alumnas hacen aplicaciones de los conocimientos de distintos sistemas de medidas para resolver problemas relacionados con el tiempo, la longitud, la superficie, la capacidad, el volumen y la masa.

Algebra

Este bloque se combina con el bloque de *Números y Operaciones* a través de la introducción del concepto de variables como concepto para generalizar cierto tipo de problemas.

Estadística Descriptiva y Probabilidad Discreta

En este bloque los alumnos y alumnas recolectan y organizan datos en tablas, comparan e interpretan tablas y gráficas de barras lineales, circulares y pictogramas, e interiorizan el concepto de probabilidad discreta.



TERCER CICLO

Números y Operaciones

En el bloque de *Números y Operaciones*, se amplía el sistema de números hasta los Números Reales con sus operaciones básicas, resaltando la aplicación en la resolución de problemas en la vida diaria.

La Geometría

Esta se desarrolla en forma sistemática, en un proceso de deducción informal, apegado a los modelos de van Hiele. Se combina con números para resolver problemas que se presentan en la vida cotidiana, así como en varias profesiones técnicas; por ejemplo, el cálculo de perímetros, áreas y volúmenes. Además, se presenta la Trigonometría como herramienta práctica y fundamental en esas mismas profesiones.

Los alumnos y las alumnas conocen las relaciones de proporcionalidad como conocimiento fundamental para la aplicación en la solución de problemas de la vida cotidiana. De igual modo, es de suma importancia para resolver problemas propios de la administración, el cálculo de intereses y porcentajes, para tratar problemas de la vida profesional como el impuesto sobre la renta, descuentos, crecimiento porcentual, ahorro de dinero, compra a plazos, salario y sus deducciones, contaduría pública, etc. Estos conocimientos son elementales para la vida de cualquier ciudadano y ciudadana.

Álgebra

En el bloque del *Álgebra*, los alumnos y las alumnas estudian los polinomios y sus operaciones, ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas de una variable y sus transformaciones. Además, aprenden a resolver sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales con dos variables. Estos conocimientos tienen una amplia aplicación en la vida profesional.

Estadística Descriptiva y Probabilidad Discreta

En este bloque los alumnos y las alumnas recolectan y organizan datos, comparan e interpretan gráficos de barras, calculan promedios, construyen gráficos estadísticos y calculan probabilidades.

Los alumnos y las alumnas usan hojas electrónicas para organizar información en tablas, métodos estadísticos, funciones matemáticas y gráficos estadísticos.

13.6 EXPECTATIVAS DE LOGRO POR CICLO

PRIMER CICLO

Al finalizar el Primer Ciclo de la Educación Básica los alumnos y las alumnas:

1. Dominan las cuatro operaciones básicas del cálculo, con números naturales, en un rango hasta 1000.
2. Calculan medidas de longitud, moneda, capacidad, peso, masa y tiempo.
3. Estiman, redondean y hacen cálculos mentales con números naturales, en un rango hasta 1000.
4. Dominan Conceptos y procesos básicos de Geometría.
5. Desarrollan las relaciones espaciales, de orientación y temporalidad.
6. Manejan con seguridad herramientas de dibujo para la producción de figuras planas.
7. Recolectan, organizan y grafican información estadística.
8. Relacionan sus aprendizajes matemáticos con su entorno social y cultural inmediato.
9. Dominan el concepto de números decimales.

SEGUNDO CICLO

Al finalizar el Segundo Ciclo de la Educación Básica los alumnos y las alumnas:

1. Dominan las cuatro operaciones básicas del cálculo con números naturales, fraccionarios y decimales.
2. Calculan medidas de longitud, superficie y volumen, moneda y tiempo.
3. Estiman, redondean y hacen cálculos mentales con números naturales, fraccionarios y decimales.
4. Utilizan calculadoras y computadoras para resolver problemas matemáticos.
5. Construyen figuras planas y sólidos geométricos.
6. Relacionan la Geometría, Aritmética y Estadística.
7. Recolectan, organizan y grafican información estadística.
8. Calculan probabilidades discretas.
9. Relacionan sus aprendizajes matemáticos con los conocimientos y prácticas matemáticas de otros pueblos y culturas del país.



TERCER CICLO

tercer ciclo

Al finalizar el Tercer Ciclo de la Educación Básica los alumnos y las alumnas:

1. Dominan las cuatro operaciones básicas del cálculo con números reales.
2. Estiman, redondean y hacen cálculos mentales con números reales.
3. Comprenden y aplican conceptos y teoremas básicos de la Matemática.
4. Resuelven ecuaciones lineales y cuadráticas con una variable.
5. Estudian la geometría de las rectas lineales con dos variables.
6. Resuelven sistemas lineales con dos variables por el método gráfico y algebraico.
7. Resuelven inecuaciones lineales y cuadráticas en una variable.
8. Resuelven inecuaciones lineales en dos variables por el método gráfico.
9. Recolectan, organizan y grafican información estadística.
10. Calculan probabilidades discretas.
11. Usan funciones trigonométricas para resolver problemas de la geometría.
12. Utilizan calculadoras y computadoras para organizar información en tablas, aplicar métodos estadísticos y construir gráficos estadísticos.
13. Aplican sus conocimientos matemáticos en la identificación y resolución de problemas de su comunidad y del país, en el marco de sus concepciones culturales
14. Valoran los elementos propios de su contexto cultural como medios para el desarrollo de sus conocimientos de la matemática en particular.

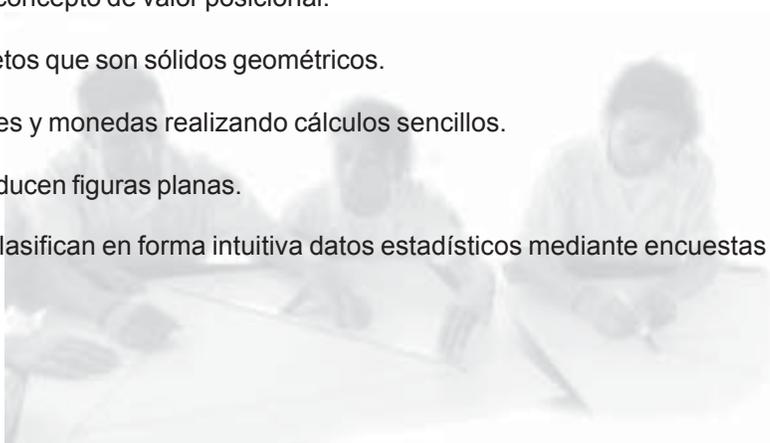
13.7. EXPECTATIVAS DE LOGRO POR GRADO

1º

PRIMER GRADO

Al finalizar el Primer Grado de la Educación Básica, los alumnos y las alumnas:

- Identifican espacios y tamaños para aplicar los conceptos de forma, tamaño y posición de objetos.
- Desarrollan el concepto de número, aplicándolo en números de hasta dos dígitos.
- Desarrollan el concepto de número ordinal con números del primero al décimo.
- Desarrollan el concepto de suma y resta con números hasta 20.
- Desarrollan el concepto de valor posicional.
- Identifican objetos que son sólidos geométricos.
- Conocen billetes y monedas realizando cálculos sencillos.
- Calcan y reproducen figuras planas.
- Recolectan y clasifican en forma intuitiva datos estadísticos mediante encuestas sencillas.



primer grado

2º**SEGUNDO GRADO**

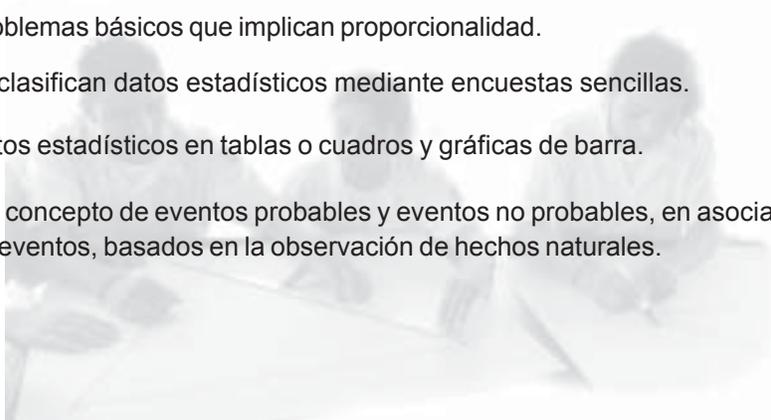
Al finalizar el Segundo Grado de la Educación Básica, los alumnos y las alumnas:

- Leen y escriben números de tres dígitos.
- Comparan y ordenan números hasta 100.
- Cuentan hacia delante y hacia atrás.
- Aplican en la vida real las operaciones de suma, resta, multiplicación de números hasta 100.
- Construyen figuras geométricas.
- Conceptualizan triángulos y cuadriláteros.
- Realizan rotaciones de figuras simples.
- Conocen las medidas convencionales de longitud y tiempo.
- Conocen las medidas no convencionales de longitud y tiempo de uso común en su comunidad.
- Conocen billetes y monedas realizando cálculos sencillos.
- Recolectan y clasifican datos estadísticos mediante encuestas sencillas.
- Organizan datos estadísticos en tablas o cuadros.

3º**TERCER GRADO**

Al finalizar el Tercer Grado de la Educación Básica, los alumnos y las alumnas:

- Leen y escriben números de cuatro dígitos.
- Aplican el concepto del valor posicional en números hasta 1000.
- Aplican las operaciones básicas en números hasta 1000.
- Desarrollan el concepto de rectas paralelas y perpendiculares.
- Desarrollan el concepto de un número decimal y sus operaciones.
- Desarrollan conceptos de triángulo, cuadrilátero.
- Conocen todos los billetes y monedas y realizan cálculos sencillos.
- Conocen las medidas de longitud, superficie, tiempo, masa y peso.
- Resuelven problemas básicos que implican proporcionalidad.
- Recolectan y clasifican datos estadísticos mediante encuestas sencillas.
- Organizan datos estadísticos en tablas o cuadros y gráficas de barra.
- Desarrollan el concepto de eventos probables y eventos no probables, en asociación con otras formas de predicción de eventos, basados en la observación de hechos naturales.



4° CUARTO GRADO

Al finalizar el Cuarto Grado de la Educación Básica, los alumnos y las alumnas:

- Reconocen el concepto de número decimal y realizan operaciones.
- Aplican el concepto del valor posicional en números hasta 1,000,000.
- Resuelven problemas que implican números hasta 1,000,000.
- Desarrollan el concepto de fracción y clasifican fracciones.
- Ubican objetos en el plano y en el espacio.
- Leen, reconocen y clasifican ángulos.
- Diferencian entre rectas paralelas y perpendiculares.
- Reconocen las características de polígonos regulares e irregulares.
- Reconocen, clasifican y construyen triángulos, cuadriláteros, circunferencias y círculos.
- Realizan transformaciones y rotaciones con figuras simples.
- Reconocen y describen prismas y pirámides en el espacio.
- Miden y calculan longitudes, tiempo, masa, peso y capacidad.
- Recolectan y clasifican datos estadísticos, mediante encuestas sencillas.
- Organizan datos estadísticos en tablas o cuadros, gráficas de barra y lineales.
- Desarrollan el concepto eventos probables y eventos no probables.

5° QUINTO GRADO

Al finalizar el Quinto Grado de la Educación Básica, los alumnos y las alumnas:

- Desarrollan el concepto de raíz cuadrada y potencias.
- Usan el Máximo Común Divisor y Mínimo Común Múltiplo para resolver problemas.
- Operan con fracciones y números decimales para resolver problemas.
- Desarrollan las reglas de divisibilidad entre 2, 3, 5, 10.
- Leen y escriben números mayores que 1,000,000.
- Comparan y ordenan números mayores que 1,000,000.
- Suman, restan, multiplican y dividen por escrito números naturales y aplican las propiedades básicas de la adición y multiplicación (la propiedad asociativa, conmutativa, distributiva y la precedencia de operadores).
- Resuelven problemas que implican números mayores que 1,000,000.
- Conocen los fundamentos del sistema de numeración romanos.
- Reconocen las características de polígonos regulares e irregulares.
- Construyen ángulos de diferentes medidas.
- Clasifican y construyen cuadriláteros, circunferencias y círculos.
- Calculan perímetros de triángulos, cuadriláteros y circunferencias.

- Reconocen y describen prismas y pirámides en el espacio.
- Calculan áreas de cuadriláteros y círculos.
- Realizan transformaciones y rotaciones con figuras simples.
- Recolectan y clasifican datos estadísticos mediante encuestas sencillas.
- Organizan datos estadísticos en tablas o cuadros, gráficas de barra, gráficas lineales y circulares, y pictogramas.
- Desarrollan el concepto de eventos probables y eventos no probables.

6°

SEXTO GRADO

Al finalizar el Sexto Grado de la Educación Básica los alumnos y alumnas:

- Aplican las reglas de divisibilidad entre 2, 3, 5, 9, 10, 11.
- Determinan el Máximo Común Divisor y el Mínimo Común Múltiplo de dos números.
- Aplican las reglas de divisibilidad entre 2, 3, 5, 9, 10, 11.
- Realizan las operaciones básicas con números fraccionarios.
- Leen y escriben números decimales.
- Convierten fracciones en números decimales y viceversa.
- Realizan las operaciones básicas con números decimales.
- Conocen el sistema de numeración de los mayas.
- Construyen la bisectriz de un ángulo.
- Construyen sólidos geométricos como cubos, pirámides, prismas, cilindros.
- Conocen el calendario de los Mayas.
- Aplican fórmulas para calcular el área de círculos y de polígonos regulares.
- Utilizan el concepto de volumen para resolver problemas de la vida real.



7°

SÉPTIMO GRADO

Al finalizar el Séptimo Grado de la Educación Básica los alumnos y alumnas:

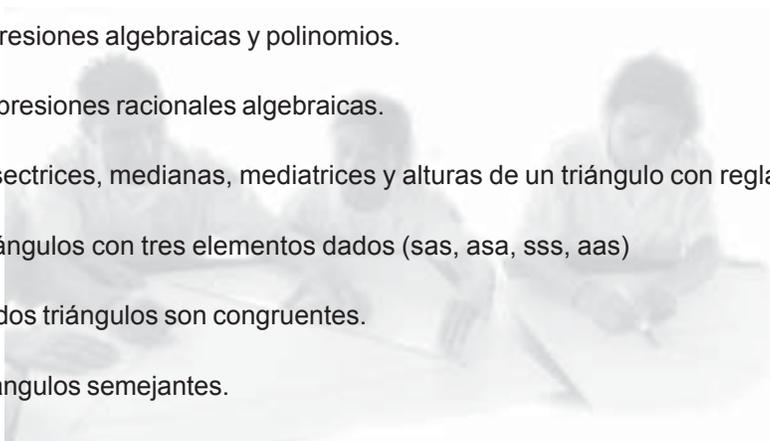
- Operan con números enteros.
- Operan con números racionales.
- Operan con números decimales.
- Aplican la razón, la proporcionalidad y el tanto por ciento en la vida real.
- Aprecian el uso variables y expresiones algebraicas para formular y resolver problemas.
- Resuelven ecuaciones lineales en una variable.
- Construyen segmentos y rayos.
- Operan con ángulos y sus relaciones con líneas.
- Recolectan y clasifican datos estadísticos mediante encuestas sencillas.
- Organizan datos estadísticos en gráficas de barra, gráficas lineales, circulares y de faja.
- Conceptualizan eventos probables y eventos no probables, compuestos y no compuestos.

8°

OCTAVO GRADO

Al finalizar el Octavo Grado de la Educación Básica los alumnos y alumnas:

- Aplican el tanto por ciento mayor que 100 y menor que 1.
- Determinan la raíz cuadrada y cúbica de números.
- Operan con números reales.
- Escriben números en notación científica.
- Operan con polinomios.
- Factorizan expresiones algebraicas y polinomios.
- Operan con expresiones racionales algebraicas.
- Construyen bisectrices, medianas, mediatrices y alturas de un triángulo con regla y compás.
- Construyen triángulos con tres elementos dados (sas, asa, sss, aas)
- Determinan si dos triángulos son congruentes.
- Construyen triángulos semejantes.

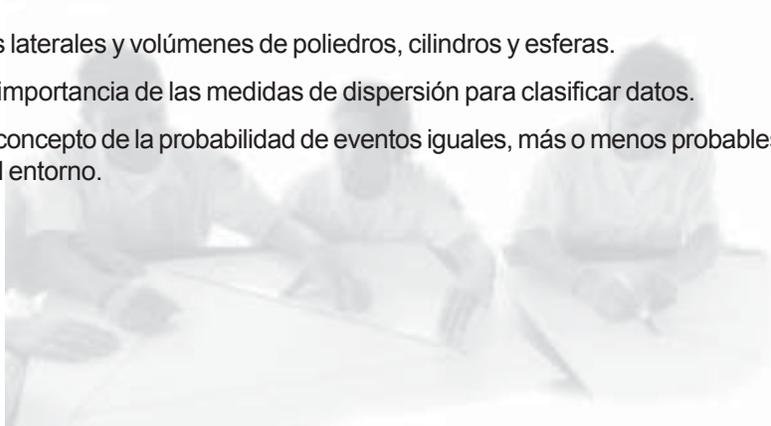


- Resuelven problemas aplicando el teorema de Pitágoras.
- Construyen cuadriláteros: Cuadrados, rombos, rectángulos, paralelogramos, trapezoides isósceles, trapezoides.
- Aplican el principio de conteo de eventos.
- Presentan datos en tablas y polígonos de frecuencia e histogramas.
- Determinan las medidas de tendencia central y de dispersión para clasificar datos y tomar decisiones.

9° NOVENO GRADO

Al finalizar el **Noveno Grado** de la Educación Básica los alumnos y alumnas:

- Aplican el tanto por ciento en situaciones de la vida real.
- Reconocen situaciones que se pueden describir mediante ecuaciones cuadráticas.
- Resuelven ecuaciones cuadráticas completando el cuadrado y mediante la fórmula cuadrática.
- Reconocen ecuaciones lineales en dos variables en sus tres formas: $Y = mX + b$, $Y - Y_1 = m(X - X_1)$, $aX + bY = c$.
- Grafican ecuaciones lineales en dos variables en el sistema de coordenadas cartesianas.
- Resuelven gráfica y algebraicamente sistemas de dos ecuaciones lineales.
- Resuelven gráfica y algebraicamente inecuaciones lineales en una variable.
- Resuelven gráfica y algebraicamente inecuaciones cuadráticas en una variable.
- Construyen con regla y compás un círculo que pasa por tres puntos no colineales.
- Construyen tangentes a círculos.
- Construyen polígonos regulares.
- Calculan el perímetro y el área de polígonos regulares.
- Calculan el perímetro y el área de círculos.
- Calculan áreas laterales y volúmenes de poliedros, cilindros y esferas.
- Reconocen la importancia de las medidas de dispersión para clasificar datos.
- Desarrollan el concepto de la probabilidad de eventos iguales, más o menos probables, seguros e imposibles en situaciones del entorno.



13.8 CONTENIDOS POR GRADO

Bloque 1.

1

PRIMER GRADO

NÚMEROS Y OPERACIONES

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS												
<p>Identifican la característica común de objetos de su entorno.</p> <p>Identifican objetos de igual característica como conjunto.</p> <p>Establecen la correspondencia uno a uno entre los elementos de dos conjuntos.</p> <p>Comparan el “tamaño” de conjuntos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conjuntos de Objetos ■ Correspondencia uno por uno entre dos conjuntos (igual, mayor, menor) 	<p>Observan e identifican cualidades en los objetos en su relación:</p> <p>Al tamaño (grande, pequeño, más grande que, más pequeño que, tan grande como, tan pequeño como, igual a).</p> <p>A la forma (cuadrangular, rectangular, triangular, redonda, otras).</p> <p>A la posición (izquierda, derecha, dentro, fuera, arriba, abajo, entre, sobre, detrás, al lado de, frente a, en medio de, junto a, contiguo, vertical, horizontal e inclinado).</p> <p>Al color (por la intensidad de color y diferentes colores: más claro, más oscuro).</p> <p>A la distancia (cerca, más cerca que, lejos, más lejos que).</p> <p>Al espesor (grueso, delgado, gordo, flaco).</p> <p>Al tiempo (noche, día, semana, mes, año, antes, ahora, después, ayer, hoy, mañana, anterior, posterior, pasado, presente, futuro).</p> <p>Forman colecciones de objetos dada la característica común de los elementos.</p> <p>Identifican relaciones apropiadas entre objetos.</p> <p>Comparan grupos de objetos y determinan en cual grupo hay más, en cual hay menos y en cual hay igual cantidad de elementos.</p>												
<p>Desarrollan el concepto de números.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Números (cardinales) hasta 9 <ul style="list-style-type: none"> • Mención y conteo de “uno” hasta “cinco”. • Lectura y escritura de 1 hasta 5. • Construcción de los números de 1 hasta 5. • Concepto del número 0 como cero elementos en un conjunto. • Decir y contar “seis” hasta “nueve”. • Leer y escribir 6 hasta 9. • Construcción de los números de 6 hasta 9 (“5 y x”). ● Valorización del trabajo en equipo. 	<p>Identifican conjuntos de igual cantidad de objetos (hasta cinco elementos).</p> <p>Conocen que una cantidad se dice “uno” y se escribe 1; igual para 2, 3, 4 y 5.</p> <p>Cuentan objetos (hasta 5).</p> <p>Conocen como escribir los números del 1 al 5.</p> <p>Cuentan hasta 5 objetos y escriben el número correspondiente.</p> <p>Descomponen y componen el número 5, usando objetos concretos como pajillas y semiconcretos como los símbolos) y *. Ejemplo:</p> <table border="1" data-bbox="1101 1745 1349 1896"> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>1 y 4</td> <td>●○○○○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 y 3</td> <td>●●○○○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3 y 2</td> <td>●●●○○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 y 1</td> <td>●●●●○</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cuentan 1, 2, 3, 4, 5 y cero objetos.</p> <p>Conocen que la ausencia de elementos en un conjunto se llama “cero” y se escribe 0.</p>	5	1 y 4	●○○○○		2 y 3	●●○○○		3 y 2	●●●○○		4 y 1	●●●●○
5	1 y 4	●○○○○												
	2 y 3	●●○○○												
	3 y 2	●●●○○												
	4 y 1	●●●●○												

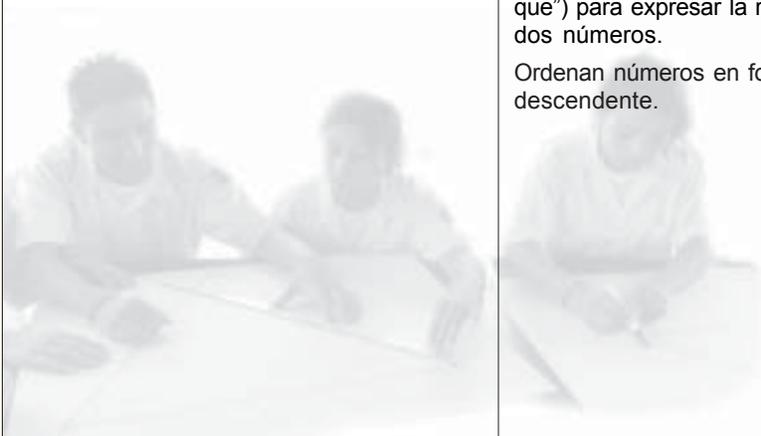
EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																				
		<p>Identifican conjuntos con seis, siete, ocho, nueve elementos como conjuntos con cinco y uno, cinco y dos, cinco y tres, cinco y cuatro elementos.</p> <p>Conocen que cinco y una cantidades se dice "seis" y se escribe 6; igual para cinco y dos, cinco y tres, cinco y cuatro.</p> <p>Cuentan objetos (hasta 9).</p> <p>Conocen como escribir los números del 6 al 9.</p> <p>Cuentan hasta 9 objetos y escriben el número correspondiente.</p> <p>Establecen una correspondencia entre objetos semiconcretos y los números del 0 al 9:</p> <table border="1" data-bbox="1031 682 1286 1054"> <tr><td>0</td><td>Cero elementos</td></tr> <tr><td>1</td><td>●</td></tr> <tr><td>2</td><td>●●</td></tr> <tr><td>3</td><td>●●●</td></tr> <tr><td>4</td><td>●●●●</td></tr> <tr><td>5</td><td>●●●●●</td></tr> <tr><td>6</td><td>●●●●●●</td></tr> <tr><td>7</td><td>●●●●●●●</td></tr> <tr><td>8</td><td>●●●●●●●●</td></tr> <tr><td>9</td><td>●●●●●●●●●</td></tr> </table> <p>6 es 5 y 1, 7 es 5 y 2, 8 es 5 y 3, 9 es 5 y 4.</p>	0	Cero elementos	1	●	2	●●	3	●●●	4	●●●●	5	●●●●●	6	●●●●●●	7	●●●●●●●	8	●●●●●●●●	9	●●●●●●●●●
0	Cero elementos																					
1	●																					
2	●●																					
3	●●●																					
4	●●●●																					
5	●●●●●																					
6	●●●●●●																					
7	●●●●●●●																					
8	●●●●●●●●																					
9	●●●●●●●●●																					
<p>Usan números ordinales para describir situaciones de su vida cotidiana, por ejemplo en juegos.</p>	<p>■ Números ordinales hasta el 9°</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Orden y posición de números ● Unificación del Concepto de número cardinal y ordinal 	<p>Realizan juegos competitivos y determinan quién está en primer y segundo lugar.</p> <p>Conocen las palabras desde el primero hasta noveno.</p> <p>Ordenan números desde 0 hasta 9 en forma ascendente y descendente.</p> <p>Determinan el sucesor de un número entre 0 y 8.</p> <p>Determinan el antecesor de un número entre 1 y 9.</p>																				

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS												
<p>Componen y descomponen números para preparar así el aprendizaje de la suma y sustracción.</p>	<p>■ Composición y descomposición de los números desde 1 hasta 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descomposición de números entre 1 y 5. • Descomposición de números entre 5 y 9. • Construcción del número 10. 	<p>Descomponen conjuntos de entre 1 y 5 objetos semiconcretos (por ejemplo círculos en la pizarra).</p> <p>Componen conjuntos de entre 1 y 5 objetos semiconcretos. Ejemplo: Se dibuja 1 círculo y se pregunta cuántos círculos hacen falta para formar 5.</p> <p>Descomponen conjuntos de entre 5 y 9 objetos semiconcretos (por ejemplo círculos en la pizarra).</p> <p>Componen conjuntos de entre 5 y 9 objetos semiconcretos. Ejemplo: Se dibuja 1 círculo y se pregunta cuántos círculos hacen falta para formar 5.</p> <p>Componen y descomponen números entre 5 y 9 usando esquemas como el siguiente:</p> <p>Componen números entre 5 y 9.</p> <p>Determinan cuánto falta para igualar al número 10.</p> <p>Construyen el número 10.</p>												
<p>Construyen el concepto de agrupación.</p> <p>Reconocen la adición como agrupación.</p> <p>Construyen el concepto de agregación.</p> <p>Reconocen la adición como agregación.</p> <p>Resuelven problemas de su entorno aplicando un planteamiento de la operación de la adición.</p>	<p>■ Adición cuyo total sea menor o igual que 10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de adición (agrupación y agregación o suplemento) • Operación de adición cuyo total sea menor o igual que 10 • Planteamiento de la operación • Procedimiento de la operación • Operación de adición con 0 <p>● Valoración de la operación de adición como herramienta útil para resolver problemas de la vida real.</p>	<p>Agrupan objetos iguales cuyo total sea menor o igual que 5.</p> <p>Agrupan objetos semiconcretos:</p> <table border="1" data-bbox="1097 1031 1349 1119"> <tr> <td>***</td> <td></td> <td>**</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>*****</td> <td>←</td> </tr> </table> <p>Observan que si se agrupan por ejemplo 3 y 2 objetos se obtienen 5 objetos.</p> <p>Reconocen que el agrupamiento se llama adición.</p> <p>Reconocen como leer y escribir $3 + 2 = 5$.</p> <p>Desarrollan un planteamiento de la operación de un problema de la vida real. Ejemplo:</p> <table border="1" data-bbox="1010 1394 1547 1625"> <tr> <td>Problema:</td> <td>Mario tiene 2 libros, Suyapa tiene 3. Agrupando los libros, ¿cuántos libros hay?</td> </tr> <tr> <td>Planteamiento de Operación:</td> <td>$2 + 3 = \square$</td> </tr> <tr> <td>Respuesta:</td> <td>Hay 5 libros</td> </tr> </table> <p>Utilizan el siguiente procedimiento de operación para resolver problemas del tipo anterior:</p> $\begin{array}{r} 2 \\ + 3 \\ \hline 5 \end{array}$ <p>Resuelven problemas del siguiente tipo (agregación o suplemento):</p>	***		**	→	*****	←	Problema:	Mario tiene 2 libros, Suyapa tiene 3. Agrupando los libros, ¿cuántos libros hay?	Planteamiento de Operación:	$2 + 3 = \square$	Respuesta:	Hay 5 libros
***		**												
→	*****	←												
Problema:	Mario tiene 2 libros, Suyapa tiene 3. Agrupando los libros, ¿cuántos libros hay?													
Planteamiento de Operación:	$2 + 3 = \square$													
Respuesta:	Hay 5 libros													

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS						
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Problema:</td> <td>Tengo 3 bananos, ¿Si se compran 2, cuántos tendré?</td> </tr> <tr> <td>Planteamiento de Operación:</td> <td>$3 + 2 = \square$</td> </tr> <tr> <td>Respuesta:</td> <td>Tendré 5 bananos</td> </tr> </table> <p><i>“Si tengo 3 bananos y se agregan 2 tendré 5 bananos.”</i></p> <p>Reconocen que la agregación de objetos también se llama adición.</p> <p>Distinguen entre problemas de agrupamiento y de agregación.</p> <p>Suman el número cero, por ejemplo $2 + 0$, $3 + 0$ etc.</p> <p>Agrupan objetos iguales cuyo total sea menor o igual que 10.</p> <p>Agregan objetos a objetos iguales así que su total sea menor o igual que 10.</p> <p>Suman tres números cuyo total sea menor o igual que 10.</p>	Problema:	Tengo 3 bananos, ¿Si se compran 2, cuántos tendré?	Planteamiento de Operación:	$3 + 2 = \square$	Respuesta:	Tendré 5 bananos
Problema:	Tengo 3 bananos, ¿Si se compran 2, cuántos tendré?							
Planteamiento de Operación:	$3 + 2 = \square$							
Respuesta:	Tendré 5 bananos							
<p>Construyen el concepto de quitar.</p> <p>Reconocen la sustracción como operación para describir que se quita algo de un conjunto.</p> <p>Construyen el concepto de diferencia.</p> <p>Reconocen la sustracción como operación para determinar la diferencia entre dos grupos.</p> <p>Resuelven problemas de su entorno aplicando un Planteamiento de la Operación de la sustracción.</p>	<p>■ Sustracción cuyo minuendo sea menor o igual que 10</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de sustracción (“quitar” y “diferencia”) ● Operación de sustracción cuyo minuendo sea menor o igual que 10 ● Planteamiento de la operación ● Procedimiento de la operación <p>● Valoración de la operación de sustracción como herramienta útil para resolver problemas de la vida real.</p> 	<p>Estudian problemas donde se quitan elementos de un conjunto de hasta 5 elementos. Ejemplo: Hay 5 bananos. Se come uno. ¿cuántos bananos sobran?</p> <p>Desarrollan el planteamiento de la operación para el problema anterior en la forma $5 - 1 = 4$ y lo leen en voz alta.</p> <p>Reconocen que el planteamiento de operación $5 - 1 = 4$ se llama sustracción.</p> <p>Realizan el proceso de quitar con objetos semiconcretos:</p> <p>Utilizan el siguiente procedimiento de operación para resolver problemas del tipo anterior:</p> $\begin{array}{r} 5 \\ - 1 \\ \hline 4 \end{array}$ <p>Resuelven problemas de su entorno que implican quitar objetos.</p> <p>Estudian problemas que implican la diferencia entre grupos de un conjunto. Ejemplo: Hay 8 alumnos. De ellos 5 son niñas. ¿Cuántos niños hay?</p> <p>Establecen una relación de uno a uno entre niños y niñas para reconocer la diferencia entre ambos grupos.</p> <p>Desarrollan el planteamiento de operación $8 - 5 = 3$ para describir problemas que implican diferencias.</p> <p>Restan 0, por ejemplo $2 - 0$, $3 - 0$, etc.</p> <p>Restan de 10 ($10 - 7$).</p> <p>Resuelven problemas de su entorno que implican diferencias.</p>						

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS									
<p>Desarrollan el concepto de unidades y decenas.</p> <p>Desarrollan y aprecian el concepto de valor posicional.</p> <p>Estimar el concepto de posición de unidades como ayuda para construir números grandes, con un conjunto limitado de símbolos.</p>	<p>■ Números (cardinales) hasta 20</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mención, conteo, lectura y escritura de los números hasta 20. • Construcción de los números hasta 20. • Expresar los números en la recta numérica. 	<p>Descomponen y componen una cantidad de 10 elementos en 10 unidades.</p> <p>Reconocen que 10 unidades forman 1 decena y que 1 decena representa a 10 unidades.</p> <p>Usan las letras U y D para representar unidades y decenas.</p> <p>Representan números en cajas de valor, por ejemplo para 10:</p> <table border="1" data-bbox="1013 533 1401 644"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Decenas D</td> <td>Unidades U</td> </tr> <tr> <td>1 0</td> <td>(10)</td> <td>(1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>Construyen los números del 10 al 20 usando las unidades y decenas y contando objetos.</p> <p>Dicen los números hasta 20.</p> <p>Leen los números hasta 20.</p> <p>Identifican los números hasta 20 en la recta numérica.</p> <p>Escriben los números hasta 20.</p> <p>Cuentan hacia delante y hacia atrás, usando material de su ambiente.</p> <p>Cuentan hacia delante y hacia atrás, de dos en dos.</p>	<input type="checkbox"/>	Decenas D	Unidades U	1 0	(10)	(1)		1	0
<input type="checkbox"/>	Decenas D	Unidades U									
1 0	(10)	(1)									
	1	0									
<p>Usan números ordinales para describir situaciones de su vida cotidiana, por ejemplo en juegos.</p>	<p>■ Números ordinales hasta 20</p>	<p>Comparan números hasta 20: cuentan, ordenan en forma ascendente y descendente, determinan antecesor y sucesor, dibujan escaleras de números, hacen ejercicios de descomposición de números y representaciones en la recta numérica.</p> <p>Dicen los números ordinales hasta 20.</p> <p>Leen los números ordinales hasta 20.</p> <p>Usan números ordinales hasta 20 en situaciones de la vida real.</p>									
<p>Desarrollan estrategias para la solución de problemas de la vida cotidiana que implican adiciones.</p>	<p>■ Adición cuyo total sea menor que 20</p> <ul style="list-style-type: none"> • U + U llevando • DU + U sin llevar • U + DU sin llevar <p>● Valoración de la operación de adición como herramienta útil para resolver problemas de la vida real.</p>	<p>Investigan problemas que implican la adición de dos unidades (U + U), cuyo primer sumando sea 7, 8 ó 9 y cuyo total sea mayor que 10, por ejemplo 9 + 3.</p> <p>Reconocen que el total es mayor que 10.</p> <p>Descomponen en forma gráfica el segundo sumando, de tal manera que una parte de éste complementa el primer sumando a la decena: $9 + 3 = 9 + 1 + 2$.</p> <p>Construyen la manera de calcular la suma:</p> <p style="padding-left: 40px;">Si se suma 1 de 3 al 9 será 10 y 2 es igual a 12.</p> <p>Investigan y resuelven problemas que implican la adición de un número mayor o igual que 10 y un número menor que 10 (DU + U), cuyo total sea menor que 20, por ejemplo 15 + 3.</p> <p>Investigan y resuelven problemas que implican la adición de dos números de tipo U + DU cuyo total sea menor que 20.</p> <p>Resuelven problemas sencillos que implican la adición a situaciones de la vida cotidiana.</p>									

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>Desarrollan estrategias para la solución de problemas de la vida cotidiana que implican sustracciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sustracción cuyo minuendo sea menor que 20. ■ (11 hasta 19) – U prestando ● Valoración de la operación de sustracción como herramienta útil para resolver problemas de la vida real. 	<p>Investigan problemas que implican la sustracción de dos números, cuyo minuendo sea un número entre 11 y 19 y cuyo sustraendo sea mayor o igual que 7, por ejemplo $13 - 9$.</p> <p>Reconocen que el resultado es menor que 10</p> <p>Descomponen gráficamente el minuendo en una decena y unidades ($13 = 10 + 3$).</p> <p>Quitán en forma gráfica el sustraendo de la decena: $10 - 9 = 1$.</p> <p>Agrupán lo que queda de ambas operaciones: $3 + 1 = 4$.</p> <p>Construyen la manera de calcular la resta:</p> $\left. \begin{array}{l} \text{Si de 13 se quita 9 de 10 queda 1} \\ \text{1 y 3 igual a 4.} \end{array} \right\}$ <p>Investigan problemas que implican la sustracción de dos números, cuyo minuendo sea un número entre 11 y 19 y cuyo sustraendo sea menor que 7, por ejemplo $13 - 5$.</p> <p>Aplican el mismo procedimiento que se usa para sustraendos mayores que 6.</p> <p>Resuelven problemas sencillos que implican la sustracción en situaciones de la vida cotidiana.</p>
<p>Aplican el concepto de posición de unidades como ayuda para construir números grandes con un conjunto limitado de símbolos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Números (cardinales) hasta 99. <ul style="list-style-type: none"> • Construcción numeral y sistema decimal. • Conteo de 2 en 2. • Conteo de 5 en 5. • Conteo de 10 en 10. ● Estimación del concepto de posición de unidades como ayuda para construir números grandes con un conjunto limitado de símbolos. 	<p>Forman las decenas hasta 99 con objetos concretos y semiconcretos.</p> <p>Usan la caja de valores para representar decenas hasta 90.</p> <p>Leen y escriben decenas hasta 99.</p> <p>Construyen números de dos dígitos usando azulejos, pajillas y chapas.</p> <p>Cuentan números de dos dígitos.</p> <p>Leen y escriben números hasta 99.</p> <p>Componen y descomponen números de dos cifras.</p> <p>Cuentan de 2 en 2.</p> <p>Cuentan de 5 en 5.</p> <p>Cuentan de 10 en 10.</p> <p>Usan la recta numérica para ordenar los números del 1 al 99.</p> <p>Usan los símbolos $<$ ("menor que") y $>$ ("mayor que") para expresar la relación de orden entre dos números.</p> <p>Ordenan números en forma ascendente y descendente.</p>



1

PRIMER GRADO

Bloque 2
GEOMETRÍA

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>Identifican y aplican las características de los objetos en sus actividades cotidianas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relaciones, Orientaciones Espaciales y Temporales. <ul style="list-style-type: none"> • Forma, tamaño, posición, color, distancia y espesor de objetos. ● Apreciación de la estética en los objetos y formas. 	<p>Clasifican objetos según criterios de agrupación por forma, tamaño, posición, color, distancia y espesor.</p> <p>Realizan desplazamientos de objetos, usando medidas no convencionales.</p> <p>Establecen diferencias y semejanzas entre objetos, agrupaciones y clasificaciones por tamaño, forma, color, posición, distancia, espesor, textura y humedad.</p> <p>Realizan juegos didácticos tradicionales para retroalimentar los conceptos y procedimientos.</p>
<p>Reconocen y nombran los distintos tipos de líneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abiertas • Cerradas • Rectas • Curvas • Mixtas <p>Aplican líneas verticales horizontales e inclinadas en la ubicación espacial de su entorno.</p> <p>Aplican los tipos de líneas en las actividades que realizan en su vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fundamentos básicos sobre las líneas. <ul style="list-style-type: none"> • Líneas abiertas, cerradas, rectas y curvas • Dibujo de líneas rectas ● Apreciación en el medio ambiente de los diferentes tipos de líneas y su utilización. 	<p>Establecen diferencias y semejanzas en líneas.</p> <p>Clasifican líneas abiertas, cerradas, rectas y curvas.</p> <p>Ubican objetos en líneas abiertas, cerradas, rectas y curvas.</p> <p>Ubican puntos en rectas en posiciones horizontal, vertical e inclinadas.</p> <p>Dibujan líneas rectas: horizontales, verticales e inclinadas.</p>
<p>Reconocen y nombran figuras geométricas en objetos existentes en su entorno como el triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo.</p> <p>Componen y descomponen figuras geométricas planas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Figuras Geométricas en el plano. <ul style="list-style-type: none"> • El largo y alto, el largo y ancho de una figura geométrica. • Triángulos, cuadriláteros, rectángulos, círculos. • Composición y descomposición de figuras geométricas planas. ● Valoración de la utilidad del trabajo en equipo como herramienta para resolver problemas. ● Valoración de materiales del ambiente y material estructurado, como herramienta de trabajo. ● Valoración positiva de su propio trabajo y respeto a las creaciones de sus compañeros. 	<p>Observan figuras planas en su entorno.</p> <p>Identifican en figuras bidimensionales el largo y el alto o el largo y el ancho.</p> <p>Describen objetos geométricos de su entorno.</p> <p>Identifican figuras planas (triángulos, cuadrados, rectángulos, círculos) en diferentes posiciones.</p> <p>Identifican el interior, exterior y borde o frontera en figuras planas (triángulos, cuadrados, círculos).</p> <p>Calcan o reproducen figuras planas: triángulos, cuadrados, rectángulos, círculos.</p> <p>Componen y descomponen figuras geométricas planas, en equipo.</p> <p>Crean diseños en el patio de la escuela, con el auxilio de figuras planas.</p> <p>Diseñan y colorean la bandera nacional, con el auxilio de rectángulos.</p> <p>Utilizan cajas de cartón para recoger desperdicios de papeles.</p> <p>Recortan cuadrados, rectángulos y triángulos para escribir mensajes, sobre la conservación del medio ambiente, identidad nacional,</p>

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
		<p>Participan en excursiones para realizar observaciones e investigaciones en museos, archivos, bibliotecas, salas de concierto, teatros, cines, instalaciones deportivas y determinados componentes del patrimonio cultural de la comunidad, para identificar las figuras planas: triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos.</p>
<p>Reconocen y clasifican sólidos geométricos que tienen forma de cajas, de latas, de pelotas.</p>	<p>■ Sólidos Geométricos en el espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El largo, alto y espesor de sólidos geométricos. ● Clasificación de sólidos geométricos. ● Superficies planas y curvas. <p>● Utilidad de los sólidos geométricos en la vida cotidiana.</p>	<p>Identifican en objetos tridimensionales el largo, alto, espesor y espacio o “campo” que ocupan. Clasifican objetos o cuerpos sólidos, en redondos y rodantes, en cuerpos no rodantes o curvos y no curvos.</p> <p>Clasifican objetos por su forma, comparables con las propiedades que cumplen los cuerpos sólidos (formas de cajas, de pelotas, de envase cilíndrico).</p> <p>Comparan superficies planas y superficies curvas.</p>



1

PRIMER GRADO

Bloque 3
MEDIDAS

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>Conocen monedas y billetes de la moneda nacional: 5, 10, 20, 50 Centavos y 1, 2, 5, 10, 20, 50 Lempiras.</p> <p>Suman y restan con cantidades de dinero que corresponden a su conocimiento desarrollado en el bloque de Números y Operaciones.</p> <p>Determinan la cantidad de dinero que representa una colección de monedas y billetes.</p>	<p>■ Moneda Nacional</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de monedas y billetes. ● Combinación de monedas y billetes. ● Adición y sustracción con monedas y billetes (suma menor que 20, minuyendo menor que 20). ● Otras formas de intercambio en las distintas regiones del país. <p>● Apreciación de la Moneda Nacional como expresión cultural.</p>	<p>Juegan a partir de intercambio de productos en las distintas regiones del país (“trueque”).</p> <p>Reconocen y comparan monedas y billetes (5, 10, 20, 50 Centavos y 1, 2, 5, 10, 20, 50 Lempiras).</p> <p>Ordenan monedas y billetes según su valor.</p> <p>Calculan el valor que corresponde a cierta cantidad de monedas y billetes.</p> <p>Descomponen una cantidad de dinero en varias combinaciones de monedas y billetes.</p> <p>Escriben cantidades de dinero en Lempiras y Centavos, sin usar el punto: L 15 C 20.</p> <p>Realizan cálculos de adición y sustracción con cantidades de dinero (suma menor que 20, minuyendo menor que 20).</p> <p>Juegan a comprar y vender en el Espacio de Trabajo y Juegos Matemáticos.</p>
<p>Construyen el concepto de longitud.</p> <p>Comparan cualitativamente longitudes.</p>	<p>■ Longitud</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos para la medición de longitud. ● Comparación cualitativa de longitudes. <p>● Valorización de las medidas no convencionales de la comunidad para su uso personal.</p>	<p>Comparan, estiman y miden longitudes de objetos con unidades del entorno del niño.</p> <p>Tomando como referencia la longitud de dos o más objetos, establecen diferencias cualitativas entre ellos, determinando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cual es más largo ● Cual es igualmente largo ● Cual es menos largo <p>Usan unidades del entorno del niño para medir longitudes: pasos, mano, pie, varas, hoja de papel, lápiz y otras.</p>



Bloque 1.

2

SEGUNDO GRADO

NÚMEROS Y OPERACIONES

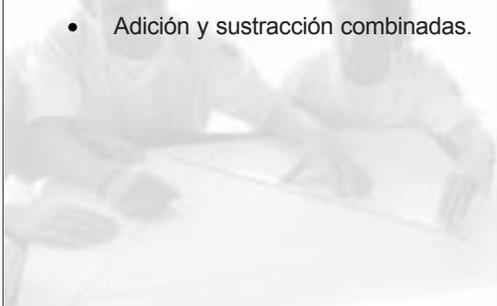
EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																								
<p>Construyen las decenas hasta 100.</p> <p>Amplían el concepto de número hasta 100.</p>	<p>■ Números (cardinales) hasta 100</p>	<p>Hacen variados ejercicios con decenas hasta 90.</p> <p>Agrupan y desagrupan números de dos dígitos en decenas y unidades, escriben resultados en cajas de valores:</p> <table border="1" data-bbox="987 600 1240 680"> <tr> <td>D(ecena)</td> <td>U(nidad)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> </tr> </table> <p>Desarrollan el concepto de 100 con objetos semiconcretos.</p> <p>Leen y escriben el número 100.</p> <p>Leen y escriben números hasta 100.</p> <p>Hacen ejercicios con des-agrupamiento.</p> <p>Cuentan objetos.</p> <p>Cuentan hacia delante y hacia atrás en pasos de cinco y diez.</p> <p>Comparan números.</p> <p>Determinan el antecesor y sucesor de un número.</p> <p>Usan números ordinales en situaciones de la vida real.</p> <p>Ordenan números en forma ascendente y descendente.</p> <p>Determinan las decenas próximas de un número.</p>	D(ecena)	U(nidad)	3	7																				
D(ecena)	U(nidad)																									
3	7																									
<p>Aplican el concepto de adición cuyo total es menor que 100, evitando la aplicación de esquemas memorizados.</p> <p>Resuelven problemas de la vida cotidiana que implican la adición cuyo total es menor que 100, sin llevar y llevando.</p>	<p>■ Adición cuyo total sea menor que 100</p> <ul style="list-style-type: none"> • $D0 + D0$ • $D0 + U, U + D0$ • $DU + 0, 0 + DU$ • $DU + DU, U$ sin llevar • Procedimiento de la adición vertical • $DU + U = D0$ llevando • $U + DU = D0$ llevando • $DU + U$ llevando • $U + DU$ llevando • $DU + DU = D0$ llevando • $DU + DU$ llevando ($DU + DU < 100$) 	<p>Usan cajas de valores en forma vertical para representar cálculos de $D0 + D0, D0 + U$ y $U + D0$. Ejemplos:</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> </table> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Usan objetos concretos y semiconcretos para representar la adición de $DU + DU$ en general, pero sin acarreo. Ejemplo: $24 + 15$.</p> <p>Usan cajas de valores en forma vertical para representar el procedimiento de la adición.</p>		D	U		2	0	+	1	0		3	0		D	U		2	0	+		5		2	5
	D	U																								
	2	0																								
+	1	0																								
	3	0																								
	D	U																								
	2	0																								
+		5																								
	2	5																								

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																																								
		<p>Ejemplo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>+</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Resuelven problemas de adición, haciendo un planteamiento y procedimiento de operación. Ejemplo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Problema</td> <td>Estaban jugando 24 niños y niñas en una cancha. Luego vinieron 15 más. ¿Cuántos niños y niñas están en la cancha?</td> </tr> <tr> <td>Planteamiento</td> <td>$24 + 15 (= 39)$</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento</td> <td> $\begin{array}{r} 24 + \\ \underline{15} \\ 39 \end{array}$ </td> </tr> <tr> <td>Respuesta</td> <td>Están 39 niños y niñas en la cancha.</td> </tr> </table> <p>Usan objetos concretos y semiconcretos para representar la adición de DU + DU en general, con acarreo. Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $13 + 7 = 20$ • $13 + 8 = 21$ • $4 + 28 = 32$ • $13 + 17 = 30$ • $13 + 18 = 31$ <p>Usan cajas de valores en forma vertical para representar el procedimiento de la adición. Se fijan donde escribir el acarreo. Ejemplo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td></td><td>¹1</td><td>3</td></tr> <tr><td>+</td><td>1</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>1</td></tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>1 3</td></tr> <tr><td>+</td><td>1 8</td></tr> <tr><td></td><td><hr style="width: 100%;"/>3 1</td></tr> </table> <p>Resuelven problemas que implican la adición cuyo total es menor que 100, en todas sus formas, resolviendo problemas de la vida real y siempre realizando el procedimiento de operación:</p>		D	U		2	4	+	1	5				Problema	Estaban jugando 24 niños y niñas en una cancha. Luego vinieron 15 más. ¿Cuántos niños y niñas están en la cancha?	Planteamiento	$24 + 15 (= 39)$	Procedimiento	$\begin{array}{r} 24 + \\ \underline{15} \\ 39 \end{array}$	Respuesta	Están 39 niños y niñas en la cancha.		D	U		¹ 1	3	+	1	8		3	1		1		1 3	+	1 8		<hr style="width: 100%;"/> 3 1
	D	U																																								
	2	4																																								
+	1	5																																								
Problema	Estaban jugando 24 niños y niñas en una cancha. Luego vinieron 15 más. ¿Cuántos niños y niñas están en la cancha?																																									
Planteamiento	$24 + 15 (= 39)$																																									
Procedimiento	$\begin{array}{r} 24 + \\ \underline{15} \\ 39 \end{array}$																																									
Respuesta	Están 39 niños y niñas en la cancha.																																									
	D	U																																								
	¹ 1	3																																								
+	1	8																																								
	3	1																																								
	1																																									
	1 3																																									
+	1 8																																									
	<hr style="width: 100%;"/> 3 1																																									



EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																																	
		<ul style="list-style-type: none"> • $D0 + D0 = D0$ ($50 + 20 = 70$) • $D0 + U = DU$ ($50 + 4 = 54$) • $U + D0 = DU$ ($3 + 30 = 33$) • $D0 + 0 = D0$ ($20 + 0 = 20$) • $0 + D0 = D0$ ($0 + 40 = 40$) • $DU + DU = DU$ (sin llevar: $22 + 17 = 39$) • $DU + D0 = DU$ ($19 + 20 = 39$) • $D0 + DU = DU$ ($60 + 18 = 78$) • $DU + U = DU$ (sin llevar: $45 + 3 = 48$) • $U + DU = DU$ (sin llevar: $6 + 62 = 68$) • $DU + U = D0$ ($82 + 8 = 90$) • $U + DU = D0$ ($3 + 67 = 70$) • $DU + U = DU$ (llevando: $38 + 5 = 43$) • $U + DU = DU$ (llevando: $6 + 46 = 52$) • $DU + DU = D0$ ($47 + 13 = 60$) • $DU + DU = DU$ (llevando: $37 + 25 = 62$) 																																	
<p>Aplican el concepto de sustracción cuyo minuendo es menor que 100 evitando la aplicación de esquemas memorizados.</p> <p>Resuelven problemas de la vida cotidiana que implican la sustracción cuyo minuendo es menor que 100, sin prestar y pidiendo prestado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sustracción cuyo minuendo sea menor que 100 <ul style="list-style-type: none"> • $DU - U$ sin prestar (todos los casos) • $DU - DU$ sin prestar (todos los casos) • Procedimiento de la sustracción vertical • $DU - U$ prestando (todos los casos) • $DU - DU$ prestando (todos los casos) ● Valoración de la operación de la sustracción para resolver problemas de la vida cotidiana 	<p>Investigan problemas que implican la sustracción de dos números $DU - U = DU$, sin prestar. Ejemplo: Hay 35 lápices. Si se venden 2, ¿cuántos lápices quedan?</p> <p>Resuelven problemas usando objetos concretos y semiconcretos.</p> <p>Plantean la operación de la sustracción: $35 - 2 = \square$</p> <p>Realizan el procedimiento de la operación:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>5</td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>3</td></tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>3</td><td>5</td></tr> <tr><td>-</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>3</td></tr> </table> <p>Investigan problemas que implican la sustracción de dos números $DU - DU = DU$, sin prestar. Ejemplo: Hay 35 lápices. Si se venden 21, ¿cuántos lápices quedan?</p> <p>Resuelven problemas usando objetos concretos y semiconcretos.</p> <p>Plantean la operación de la sustracción: $35 - 21 = \square$</p> <p>Realizan el procedimiento de la operación:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>5</td></tr> <tr><td>-</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td></tr> </table>		D	U		3	5	-		2		3	3		3	5	-		2		3	3		D	U		3	5	-	2	1		1	4
	D	U																																	
	3	5																																	
-		2																																	
	3	3																																	
	3	5																																	
-		2																																	
	3	3																																	
	D	U																																	
	3	5																																	
-	2	1																																	
	1	4																																	



EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																								
		$\begin{array}{r} 35 \\ - 21 \\ \hline 14 \end{array}$ <p>Investigan, plantean y resuelven problemas de los tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $DU - DU = D0$ ($35 - 15 = 20$) • $DU - D0 = DU$ ($35 - 20 = 15$) • $D0 - D0 = D0$ ($40 - 10 = 30$) • $DU - DU = U$ ($35 - 32 = 3$) • $DU - DU = 0$ ($35 - 35 = 0$) • $DU - D0 = U$ ($35 - 30 = 5$) • $D0 - D0 = 0$ ($40 - 40 = 0$) • $DU - U = D0$ ($35 - 5 = 30$) • $DU - U = DU$ ($35 - 3 = 32$) • $DU - 0 = DU$ ($35 - 0 = 35$) • $D0 - 0 = D0$ ($40 - 0 = 40$) <p>Investigan problemas que impliquen la sustracción de dos números pidiendo prestado a la decena. Ejemplo: "En el parque están jugando 37 estudiantes. Si 18 de ellos son niñas ¿cuántos varones hay?"</p> <p>Hacen el planteamiento de la operación: $37 - 18 = \square$.</p> <p>Usan objetos semiconcretos para resolver el problema. Observan como se presta una decena del minuendo para resolver $17 - 8 = 9$.</p> <p>Desarrollan el cálculo vertical como procedimiento de operación, considerando las unidades primero y después las decenas:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">U</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">U</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td> </tr> </table> <p>Ejercitan la sustracción pidiendo prestado.</p>	D	U	D	U	2	1	2	1	3	7	3	7	-	1	-	1		8		8		9		9
D	U	D	U																							
2	1	2	1																							
3	7	3	7																							
-	1	-	1																							
	8		8																							
	9		9																							
<p>Resuelven situaciones de la vida cotidiana que implican la adición y sustracción combinadas.</p>	<p>■ Adición y sustracción combinadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adición con tres sumandos. • Sustracción con dos sustraendos. • Adición y sustracción combinadas. 	<p>Investigan situaciones que impliquen la adición con tres sumandos. Ejemplo: "Tengo 5 galletas. Mi abuelo me regala 3. Luego mi mamá me da 2 más. ¿Cuántas galletas me quedan?"</p> <p>Resuelven el problema usando objetos concretos y semiconcretos.</p> <p>Expresan el problema con dos planteamientos de operación: $5 + 3 = 8$ y $8 + 2 = 10$.</p> <p>Expresan el problema con el planteamiento unificado de la Operación: $5 + 3 + 2 = \square$.</p> <p>Investigan situaciones que impliquen la sustracción con dos sustraendos. Ejemplo: "Tengo 5 galletas. Me como 2. Luego mi hermano se come 2. ¿Cuántas galletas me quedan?"</p>																								

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
		<p>Resuelven el problema usando objetos concretos y semiconcretos.</p> <p>Expresan el problema con dos planteamientos de operación: $5 - 2 = 3$ y $3 - 2 = 1$.</p> <p>Expresan el problema con el planteamiento unificado de la operación: $5 - 3 - 2 = \square$.</p> <p>Investigan situaciones que implican la adición y sustracción combinadas. Ejemplo: "Tengo 5 galletas. Mi abuelo me regala 3. Luego mi hermano se come 2. ¿Cuántas galletas me quedan?"</p> <p>Resuelven el problema usando objetos concretos y semiconcretos.</p> <p>Expresan el problema con dos planteamientos de operación: $5 + 3 = 8$ y $8 - 2 = 6$.</p> <p>Expresan el problema con el planteamiento unificado de la operación: $5 + 3 - 2 = \square$.</p> <p>Investigan situaciones que implican primero una sustracción y a continuación una adición. Ejemplo: "Había 6 pollitos. Se van 3 pollitos y llegan 4. ¿Cuántos pollitos quedan?"</p> <p>Resuelven el problema usando objetos concretos y semiconcretos.</p> <p>Expresan el problema con dos planteamientos de operación: $6 - 3 = 3$ y $3 + 4 = 7$.</p> <p>Expresan el problema con el planteamiento unificado de la operación: $6 - 3 + 4 = \square$.</p>
<p>Construyen el concepto de multiplicación como abreviación de la adición de sumandos iguales.</p> <p>Aplican el concepto de multiplicación en números entre 0 y 100.</p> <p>Desarrollan las siguientes tablas de la multiplicación:</p> <p style="text-align: center;">2 y 5 3, 4, 6, 7, 8, 9 1</p> <p>Resuelven problemas de la vida real que implican la multiplicación.</p>	<p>■ Multiplicación cuyos factores sean menor que 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabla de multiplicación de 2 y 5. • Tabla de multiplicación de 3, 4, 6, 7, 8, 9. • Tabla de multiplicación de 1, 0. • Propiedad conmutativa de la multiplicación. <p>● Valoración de la operación de multiplicación para resolver problemas de la vida cotidiana.</p> 	<p>Desarrollan conceptos básicos de la multiplicación, con ejemplos tomados de su entorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 bolsas con 2 plátanos en cada una. • 3 filas de 2 azulejos cada una. • Ir 3 veces para traer cada vez 2 botellas de gaseosa. <p>Reconocen que la situación anterior se puede describir como adición combinada: $2 + 2 + 2$.</p> <p>Reconocen que los objetos se repiten 3 veces.</p> <p>Interpretan la situación anterior como "2 objetos repetidos 3 veces" o "2 objetos multiplicados por 3".</p> <p>Usan el operador \times ("por") para plantear la operación: "2 objetos repetidos 3 veces es igual a 6 y se escribe así: $2 \times 3 = 6$, y se lee dos por tres es igual a seis".</p> <p>Distinguen entre el multiplicando (la entidad que se multiplica) y el multiplicador (número de veces que se suman los objetos): multiplicando \times multiplicador.</p> <p>Llaman la operación "multiplicación".</p> <p>Ejercitan el planteamiento de multiplicación.</p> <p>Reconocen que se puede encontrar el producto de la multiplicación, utilizando la adición sucesiva del multiplicando.</p>

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																																																																																																																																			
		<p>Construyen la tabla de multiplicación de 2:</p> <table border="1" data-bbox="1015 262 1502 598"> <tr><td>1×2</td><td>$= 2$</td></tr> <tr><td>$2 \times 2 = 2+2$</td><td>$= 4$</td></tr> <tr><td>$3 \times 2 = 2+2+2$</td><td>$= 6$</td></tr> <tr><td>$4 \times 2 = 2+2+2+2$</td><td>$= 8$</td></tr> <tr><td>$5 \times 2 = 2+2+2+2+2$</td><td>$= 10$</td></tr> <tr><td>$6 \times 2 = 2+2+2+2+2+2$</td><td>$= 12$</td></tr> <tr><td>$7 \times 2 = 2+2+2+2+2+2+2$</td><td>$= 14$</td></tr> <tr><td>$8 \times 2 = 2+2+2+2+2+2+2+2$</td><td>$= 16$</td></tr> <tr><td>$9 \times 2 = 2+2+2+2+2+2+2+2+2$</td><td>$= 18$</td></tr> </table> <p>Ejercitan el uso de la tabla del 2.</p> <p>Construyen de la misma manera, sucesivamente las tablas del:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 • 3, 4, 6, 7, 8, 9 <p>Multiplican por 1.</p> <p>Construyen la tabla del 1.</p> <p>Multiplican por 0.</p> <p>Resuelven problemas con el factor 0 (cero).</p> <p>Construyen la tabla de multiplicación de dos dimensiones (en negritas la tabla del 2 como ejemplo):</p> <table border="1" data-bbox="1031 1060 1518 1470"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="9">MULTIPLICANDO</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="9">MULTIPLICADOR</th> <th>1</th> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td><td>24</td><td>27</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>4</td><td>8</td><td>12</td><td>16</td><td>20</td><td>24</td><td>28</td><td>32</td><td>36</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td> </tr> <tr> <th>6</th> <td>6</td><td>12</td><td>18</td><td>24</td><td>30</td><td>36</td><td>42</td><td>48</td><td>54</td> </tr> <tr> <th>7</th> <td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td><td>35</td><td>42</td><td>49</td><td>56</td><td>63</td> </tr> <tr> <th>8</th> <td>8</td><td>16</td><td>24</td><td>32</td><td>40</td><td>48</td><td>56</td><td>64</td><td>72</td> </tr> <tr> <th>9</th> <td>9</td><td>18</td><td>27</td><td>36</td><td>45</td><td>54</td><td>63</td><td>72</td><td>81</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ejercitan el uso de la tabla de multiplicación de dos dimensiones.</p> <p>Descubren la propiedad conmutativa de la multiplicación, comparando las sumas combinadas que representa cada producto:</p> <p>$3 \times 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$</p> <p>$5 \times 3 = 5 + 5 + 5 = 15$</p> <p>Resuelven problemas de la vida real que implican la multiplicación.</p>	1×2	$= 2$	$2 \times 2 = 2+2$	$= 4$	$3 \times 2 = 2+2+2$	$= 6$	$4 \times 2 = 2+2+2+2$	$= 8$	$5 \times 2 = 2+2+2+2+2$	$= 10$	$6 \times 2 = 2+2+2+2+2+2$	$= 12$	$7 \times 2 = 2+2+2+2+2+2+2$	$= 14$	$8 \times 2 = 2+2+2+2+2+2+2+2$	$= 16$	$9 \times 2 = 2+2+2+2+2+2+2+2+2$	$= 18$			MULTIPLICANDO											1	2	3	4	5	6	7	8	9	MULTIPLICADOR	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81
1×2	$= 2$																																																																																																																																				
$2 \times 2 = 2+2$	$= 4$																																																																																																																																				
$3 \times 2 = 2+2+2$	$= 6$																																																																																																																																				
$4 \times 2 = 2+2+2+2$	$= 8$																																																																																																																																				
$5 \times 2 = 2+2+2+2+2$	$= 10$																																																																																																																																				
$6 \times 2 = 2+2+2+2+2+2$	$= 12$																																																																																																																																				
$7 \times 2 = 2+2+2+2+2+2+2$	$= 14$																																																																																																																																				
$8 \times 2 = 2+2+2+2+2+2+2+2$	$= 16$																																																																																																																																				
$9 \times 2 = 2+2+2+2+2+2+2+2+2$	$= 18$																																																																																																																																				
		MULTIPLICANDO																																																																																																																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																											
MULTIPLICADOR	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																											
	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18																																																																																																																											
	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27																																																																																																																											
	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36																																																																																																																											
	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45																																																																																																																											
	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54																																																																																																																											
	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63																																																																																																																											
	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72																																																																																																																											
	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81																																																																																																																											

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS												
<p>Desarrollan el concepto de la división como “repartir en partes iguales”.</p> <p>Reconocen el concepto de división como operación inversa de la multiplicación.</p> <p>Aplican el concepto de división cuyo dividendo es menor que 100.</p> <p>Resuelven problemas de la vida real que implican la división.</p>	<p>■ División cuyo dividendo sea menor que 100.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● División como “repartir en partes iguales”. ● $U \div U$ sin residuo. ● $DU \div U$ sin residuo. ● División como operación inversa de la multiplicación. <p>● Valoración de la operación de división para resolver problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>Reparten en partes iguales. Ejemplo: Reparten equitativamente 8 dulces entre 4 niños(as) y determinan cuántos dulces recibe cada niño(a).</p> <p>Usan objetos concretos y semiconcretos para realizar la repartición.</p> <p>Se preguntan: “¿4 veces qué es igual a 8?”</p> <p>Leen el planteamiento de la operación: $8 \div 4 = 2$ y dicen “8 dulces divididos entre 4 niños(as) es igual a 2 dulces para cada niño(a)”.</p> <p>Escriben el planteamiento de la operación usando el símbolo \div.</p> <p>Llaman la operación “división”.</p> <p>Encuentran el resultado de una división sin resto, usando la tabla de multiplicación.</p> <p>Reconocen la división como operación inversa de la multiplicación: $14 \div 2 = 7$ porque $7 \times 2 = 14$.</p> <p>Reconocen que</p> <ul style="list-style-type: none"> ● $a \div 1 = a$ para cualquier número a. ● $a \div a = 1$ para cualquier número $a \neq 0$. <p>Ejercitan la división con ejemplos de la vida cotidiana, usando objetos concretos y semiconcretos.</p>												
<p>Aplican el concepto de posición de unidades, como ayuda para construir números grandes con un conjunto limitado de símbolos.</p>	<p>■ Números (cardinales) hasta 999</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estimación del concepto de posición de unidades, como ayuda para construir números grandes con un conjunto limitado de símbolos 	<p>Construyen números de tres dígitos usando azulejos, pajillas y chapas.</p> <p>Forman las centenas (C) hasta 999 con objetos semiconcretos (azulejos).</p> <p>Leen y escriben centenas hasta 999.</p> <p>Usan la caja de valores para representar centenas, decenas y unidades:</p> <table border="1" data-bbox="1101 1121 1219 1194" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Cuentan números de tres dígitos.</p> <p>Leen y escriben números hasta 999.</p> <p>Componen y descomponen números de tres cifras.</p> <p>Agrupan y desagrupan números en centenas, decenas y unidades, escriben resultados en cajas de valores:</p> <table border="1" data-bbox="1101 1409 1219 1482" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Cuentan hacia delante y hacia atrás en pasos de cien.</p> <p>Usan la recta numérica para ordenar los números del 1 al 999.</p> <p>Usan los símbolos $<$ (“menor que”) y $>$ (“mayor que”) para expresar la relación de orden entre dos números.</p> <p>Comparan los dígitos de unidad, decena y centena de dos números (menor que, igual a, mayor que)</p> <p>Determinan el antecesor y sucesor de un número.</p> <p>Comparan números hasta 999.</p> <p>Ordenan números en forma ascendente y descendente.</p> <p>Determinan decenas y centenas próximas como preparación para el redondeo.</p>	C	D	U	2	4	1	C	D	U	2	4	1
C	D	U												
2	4	1												
C	D	U												
2	4	1												



2

SEGUNDO GRADO

Bloque 2
GEOMETRÍA

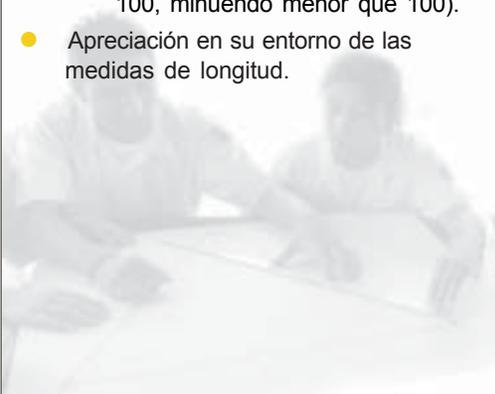
EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Concepto de línea. <ul style="list-style-type: none"> ● Segmentos de figuras geométricas. ● Apreciación de los conceptos de líneas rectas, quebradas, curvas y mixtas en construcciones, en la naturaleza, en el arte tradicional,... 	<p>Juegan sobre líneas rectas (horizontales, verticales, e inclinadas) y líneas quebradas, curvas y mixtas.</p> <p>Relacionan los segmentos como los lados de una figura plana (triángulos, cuadrados y rectángulos)</p>
<p>Construyen figuras geométricas utilizando líneas rectas, quebradas, curvas y mixtas.</p> <p>Fomentan el trabajo, identidad personal, nacional, participación a través del uso de las figuras y formas geométricas en el plano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formas geométricas en el plano. ● Valoración de materiales del ambiente y estructurado como herramienta de trabajo. ● Valoración positiva de su propio trabajo y respeto a las creaciones de sus compañeros. 	<p>Juegan la rayuela sobre figuras geométricas.</p> <p>Crean diseños geométricos, utilizando los conceptos sobre figuras planas y sus elementos, para publicar mensajes a favor del medio ambiente, cuidado personal,</p> <p>Recortan rectángulos para formar la bandera nacional.</p> <p>Decoran cajas de cartón para usarlos como basureros.</p> <p>Trabajan en equipo de 4 para elaborar u álbum referente a símbolos patrios,, utilizando triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos.</p> <p>Construyen figuras geométricas utilizando líneas rectas, quebradas, curvas y mixtas.</p>
<p>Reconocen y nombran sólidos geométricos como cubos y sólidos rectangulares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Figuras geométricas en el espacio. <ul style="list-style-type: none"> ● Elementos de sólidos geométricos. ● Sólidos con superficies planas y curvas. ● Cubos, sólidos rectangulares, esferas. 	<p>Observan sólidos geométricos en su entorno.</p> <p>Identifican elementos de sólidos geométricos como superficie, vértices, aristas.</p> <p>Distinguen entre sólidos geométricos que tienen únicamente superficies planas (poliedros) y otros que tienen superficies curvas.</p> <p>Identifican sólidos geométricos (cubos, sólidos rectangulares) en diferentes posiciones.</p> <p>Reconocen por su nombre y su forma sólidos geométricos: cubos, sólidos rectangulares.</p>



Bloque 3
MEDIDAS

2 SEGUNDO GRADO

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS						
<p>Conocen los siguientes billetes de la moneda nacional: 100 y 500 Lempiras.</p> <p>Suman y restan con cantidades de dinero que corresponden a su conocimiento desarrollado en el bloque de Números y Operaciones.</p> <p>Determinan la cantidad de dinero que representa una colección de monedas y billetes.</p> <p>Elaboran un pequeño presupuesto.</p>	<p>■ Moneda.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Billetes de 100 y 500 Lempiras. ● Combinación de monedas y billetes. ● Adición y sustracción con monedas y billetes (suma menor que 100, minuyendo menor que 100). <p>● Valoración y buen uso de la moneda nacional.</p>	<p>Juegan a comprar y vender.</p> <p>Conocen los billetes de 100 y 500 Lempiras.</p> <p>Presentan y comparan monedas y billetes</p> <p>Ordenan monedas y billetes en forma ascendente y descendente.</p> <p>Reconocen que 100 Centavos son equivalentes a 1 lempira.</p> <p>Calculan el valor que corresponde a cierta cantidad de monedas y billetes.</p> <p>Cambian cierta cantidad de dinero. Ejemplo: cambian 1 billete de 1 Lempira en 2 billetes de cinco Lempiras.</p> <p>Escriben cantidades de dinero en Lempiras y Centavos sin usar el punto.</p> <p>Escriben una cantidad de dinero en tablas de posición de unidades:</p> <table border="1" data-bbox="1032 930 1328 1003"> <tr> <td>1L</td> <td>10C</td> <td>1C</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>Calculan con cantidades de dinero (sumar, restar; suma menor que 100, minuyendo menor que 100).</p> <p>Resuelven problemas de la vida diaria.</p>	1L	10C	1C	5	2	3
1L	10C	1C						
5	2	3						
<p>Aplican las unidades de centímetro, decímetro y metro del sistema métrico decimal, en la medición de longitudes y en la adición y sustracción de valores de longitudes.</p> <p>Miden la longitud de objetos de su entorno con una regla graduada y cinta métrica.</p>	<p>■ Longitud</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Necesidad y utilidad de las unidades oficiales. ● Uso y forma de leer las escalas de una regla. ● Comparación de las unidades oficiales del sistema métrico decimal usando la regla. ● Unidades oficiales del sistema métrico decimal y sus relaciones. ● Adición y sustracción de valores de longitudes (suma menor que 100, minuyendo menor que 100). <p>● Apreciación en su entorno de las medidas de longitud.</p>	<p>Observan, comparan, estiman y miden longitudes de objetos con unidades oficiales: centímetro (cm), decímetro (dm) y metro (m).</p> <p>Usan tabla de posición de unidades para escribirlo:</p> <table border="1" data-bbox="1089 1367 1252 1440"> <tr> <td>m</td> <td>dm</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>Relacionan las unidades oficiales: 1m = 10dm = 100cm; 1dm = 10cm.</p> <p>Miden longitudes con regla y cinta métrica.</p> <p>Dibujan con regla líneas de una longitud dada.</p> <p>Calculan con valores de longitudes (adición, sustracción; suma menor que 100, minuyendo menor que 100).</p> <p>Resuelven problemas de la vida diaria.</p>	m	dm	cm	2	5	3
m	dm	cm						
2	5	3						



EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>Desarrollan el concepto de tiempo.</p> <p>Aplican las unidades oficiales del tiempo (segundo, minuto, hora, día, semana, mes, año), en la medición de la duración de diversos eventos, procesos o actividades.</p> <p>Utilizan el reloj de aguja.</p>	<p>■ Tiempo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de tiempo. • La hora exacta. • Diferencia entre hora exacta y duración. • Unidades oficiales del tiempo. <p>● Valoración del reloj de aguja para medir el tiempo, en la resolución de problemas que involucran medidas de tiempo.</p> <p>● Valoración del buen uso del tiempo.</p>	<p>Observan que procesos necesitan tiempo para realizarse.</p> <p>Comparan, estiman y miden duración de tiempo: qué diferentes procesos necesitan para realizarse.</p> <p>Tomando como referencia la duración de dos o más eventos, establecen diferencias cualitativas entre ellos y determinan cual duró más, cual duró menos, si duraron igual, etc.</p> <p>Usan unidades del entorno del niño para medir la duración de procesos: caminar, respirar, medir pulso, péndulo, reloj de arena, otros.</p> <p>Usan las unidades oficiales segundo (s), minuto (min), hora (h), día (d).</p> <p>Relacionan las unidades oficiales: $1h = 60min$; $1min = 60s$; $1d = 24h$.</p> <p>Conocen el reloj de aguja:</p> <p>Leen la hora en el reloj de aguja.</p> <p>Escriben la hora en formato oficial 8:35h.</p> <p>Usan las unidades día, semana, mes, año.</p> <p>Determinan tiempo e intervalos de tiempo en casos sencillos, usando un reloj y un calendario, fecha, cumpleaños, vacaciones, horario.</p> <p>Elaboran pequeños programas y agendas con relación a duración de tiempo.</p>



Bloque 4

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y
PROBABILIDAD DISCRETA

2

SEGUNDO GRADO

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
Recopilan y clasifican datos proporcionados previamente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro de datos. <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de datos. • Conteo de datos. ● Valoración del trabajo en equipo para recolectar y contar datos. ● Valoración de materiales del ambiente como herramientas en la recolección de datos. 	Recolectan, clasifican y cuentan datos proporcionados sobre situaciones del entorno.
Organizan datos estadísticos en tablas o cuadros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Organización y presentación de datos. <ul style="list-style-type: none"> • Ordenación de datos. • Lectura y escritura de tablas. 	Elaboran tablas y cuadros con datos proporcionados por el maestro o la maestra, sobre situaciones de su comunidad y de la vida escolar: preferencia de equipo de fútbol, color de los ojos, edad, etc.
Interpretan y comunican información presentada en tablas o cuadros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extracción de información <ul style="list-style-type: none"> • Lectura e interpretación de datos tabulados. ● Precisa información para comunicarla a través de tablas o cuadros. 	<p>Leen y explican información sobre situaciones de su comunidad y vida escolar, presentadas en tablas o cuadros.</p> <p>Comunican la información presentada en tablas y cuadros, sobre comidas típicas, celebraciones, bebidas típicas, leyendas, canciones, costumbres, danzas, fauna y flora, cuentos,... de su comunidad con respecto a otras.</p>



3

TERCER GRADO

Bloque 1

NÚMEROS Y OPERACIONES

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																																
<p>Aplican el concepto de posición de unidades como ayuda para construir números grandes con un conjunto limitado de símbolos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Números (cardinales) hasta 9999 ● Estimación del concepto de posición de unidades como ayuda para construir números grandes con un conjunto limitado de símbolos 	<p>Forman Ips millares (M) hasta 9999 con objetos semiconcretos.</p> <p>Construyen números de cuatro dígitos, usando azulejos, pajillas y chapas.</p> <p>Leen y escriben millares hasta 9999.</p> <p>Usan la caja de valores para representar millares, centenas, decenas y unidades:</p> <table border="1" data-bbox="1156 655 1312 730" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>M</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Cuentan números de cuatro dígitos.</p> <p>Leen y escriben números hasta 9999.</p> <p>Componen y descomponen números de cuatro cifras.</p> <p>Usan la recta numérica para ordenar los números del 1 al 9999.</p> <p>Usan los símbolos < (“menor que”) y > (“mayor que”) para expresar la relación de orden entre dos números.</p> <p>Ordenan números en forma ascendente y descendente.</p> <p>Redondean: decenas y centenas próximas.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decena próxima de 12 es 10: $12 \approx 10$. • Decena próxima de 17 es 20: $17 \approx 20$. • Decena próxima de 15 es 20: $15 \approx 20$. • Centena próxima de 212 es 200: $212 \approx 200$. • Centena próxima de 272 es 300: $272 \approx 300$. • Centena próxima de 250 es 300: $250 \approx 300$. 	M	C	D	U	3	2	4	1																								
M	C	D	U																															
3	2	4	1																															
<p>Aplican el concepto de adición en números cuyo total es menor que 1000, sin llevar y llevando, evitando la aplicación de esquemas memorizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adición cuyo total sea menor que 1000. • $C00 + C00 = C00$. • $CDU + U = CDU$ (todos los casos sin llevar). • $CDU + DU = CDU$ (todos los casos sin llevar). • $CDU + CDU = CDU$ (todos los casos sin llevar). • $CDU + U = CDU$ (todos los casos, llevando a las decenas, a las centenas y a ambas). • $CDU + DU = CDU$ (todos los casos llevando a las decenas, a las centenas y a ambas). 	<p>Usan objetos concretos y semiconcretos para realizar cálculos de $C00 + C00$ y $C00 + DU$. Ejemplos: $200 + 100 = 300$, $200 + 51 = 251$.</p> <p>Usan cajas de valores para representar cálculos de $C00 + C00$ y $C00 + DU$. Ejemplo:</p> <table border="1" data-bbox="1052 1680 1166 1822" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1052 1835 1166 1978" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td></td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> </table>		C	D	U		2	0	0	+	1	0	0		3	0	0		C	D	U		2	0	0	+		5	1		2	5	1
	C	D	U																															
	2	0	0																															
+	1	0	0																															
	3	0	0																															
	C	D	U																															
	2	0	0																															
+		5	1																															
	2	5	1																															

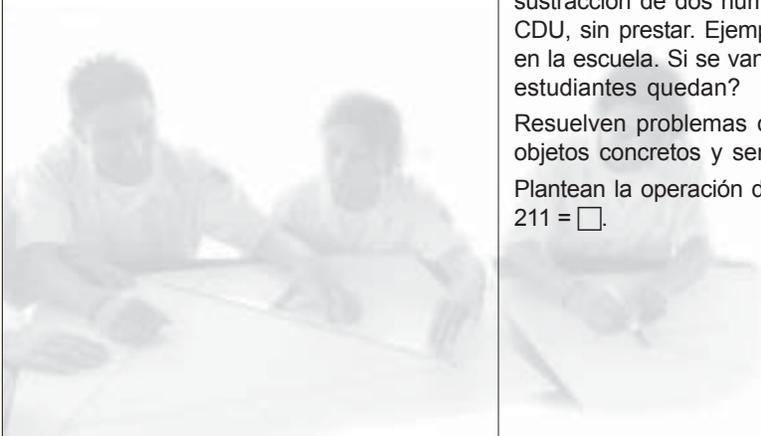
EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																								
		<p>Usan objetos concretos y semiconcretos para representar la adición de CDU + U, CDU + DU, CDU + CDU en general, pero sin acarreo. Ejemplo: 241 + 154.</p> <p>Usan cajas de valores en forma vertical para representar el procedimiento de la adición. Ejemplo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td></td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Resuelven problemas de adición haciendo un planteamiento y procedimiento de operación. Ejemplo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Problema</td> <td>Estaban jugando 241 niños y niñas en la playa, luego vinieron 154 más. ¿Cuántos niños y niñas están en la playa?</td> </tr> <tr> <td>Planteamiento</td> <td>241 + 154 (= 395)</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento</td> <td> $\begin{array}{r} 241 \\ + 154 \\ \hline 395 \end{array}$ </td> </tr> <tr> <td>Respuesta</td> <td>Están 395 niños y niñas en la playa.</td> </tr> </table> <p>Usan objetos concretos y semiconcretos para representar la adición de CDU + U, CDU + DU, CDU + CDU en general, llevando a la decena, a la centena y a las dos al mismo tiempo. Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CDU + U = CD0 (134 + 6 = 140). • CDU + U = C00 (194 + 6 = 200). • CDU + U = CDU (llevando a la decena: 134 + 8 = 142). • CDU + U = C0U (llevando a las decenas y las centenas: 194 + 8 = 202). • CDU + D0 = C0U (llevando a las centenas: 134 + 70 = 204). • CDU + D0 = CDU (llevando a las centenas: 134 + 80 = 214). • CDU + DU = CD0 (llevando a las decenas: 134 + 26 = 160). • CDU + DU = C00 (llevando a las decenas y las centenas: 134 + 66 = 200). • CDU + DU = CDU (llevando a las decenas: 134 + 28 = 162). • CDU + DU = CDU (llevando a las centenas: 134 + 83 = 217). • CDU + DU = CDU (llevando a las decenas y a las centenas: 134 + 78 = 212). • CDU + CD0 = CDU (llevando a las centenas: 134 + 280 = 414). • CDU + CDU = CD0 (llevando a las decenas: 134 + 246 = 380). 		C	D	U		2	0	0	+		5	1					Problema	Estaban jugando 241 niños y niñas en la playa, luego vinieron 154 más. ¿Cuántos niños y niñas están en la playa?	Planteamiento	241 + 154 (= 395)	Procedimiento	$\begin{array}{r} 241 \\ + 154 \\ \hline 395 \end{array}$	Respuesta	Están 395 niños y niñas en la playa.
	C	D	U																							
	2	0	0																							
+		5	1																							
Problema	Estaban jugando 241 niños y niñas en la playa, luego vinieron 154 más. ¿Cuántos niños y niñas están en la playa?																									
Planteamiento	241 + 154 (= 395)																									
Procedimiento	$\begin{array}{r} 241 \\ + 154 \\ \hline 395 \end{array}$																									
Respuesta	Están 395 niños y niñas en la playa.																									



EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																														
		<p>Usan cajas de valores en forma vertical, para representar el procedimiento de la adición. Se fijan donde escribir el acarreo. Ejemplos:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>+</td><td>2</td><td>1 8</td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>3 1</td></tr> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>+</td><td>2</td><td>2 8</td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td>0 1</td></tr> </table> <p>Ejercitan la adición cuyo total es menor que 1000, en todas sus formas, resolviendo problemas de la vida real y siempre realizan el planteamiento y procedimiento de operación.</p> <p>Suman por escrito tres números, sin llevar:</p> $\begin{array}{r} 3 \ 1 \ 3 \\ 4 \ 2 \ 1 \\ + 2 \ 5 \ 1 \\ \hline 9 \ 8 \ 5 \end{array}$ <p>Suman por escrito tres números, llevando a las decenas:</p> $\begin{array}{r} 3 \ 3 \ 8 \\ 1 \ 2 \ 7 \\ + 2 \ 1 \ 6 \\ \hline 6 \ 8 \ 1 \end{array}$ <p>Suman por escrito tres números, llevando a las centenas:</p> $\begin{array}{r} 3 \ 3 \ 2 \\ 1 \ 7 \ 5 \\ + 2 \ 5 \ 1 \\ \hline 7 \ 5 \ 8 \end{array}$ <p>Suman por escrito tres números, llevando a las decenas y a las centenas:</p> $\begin{array}{r} 3 \ 3 \ 8 \\ 1 \ 2 \ 7 \\ + 2 \ 5 \ 6 \\ \hline 7 \ 2 \ 1 \end{array}$	C	D	U		1		3	1	3	+	2	1 8		5	3 1	C	D	U		1		3	7	3	+	2	2 8		6	0 1
C	D	U																														
	1																															
3	1	3																														
+	2	1 8																														
	5	3 1																														
C	D	U																														
	1																															
3	7	3																														
+	2	2 8																														
	6	0 1																														

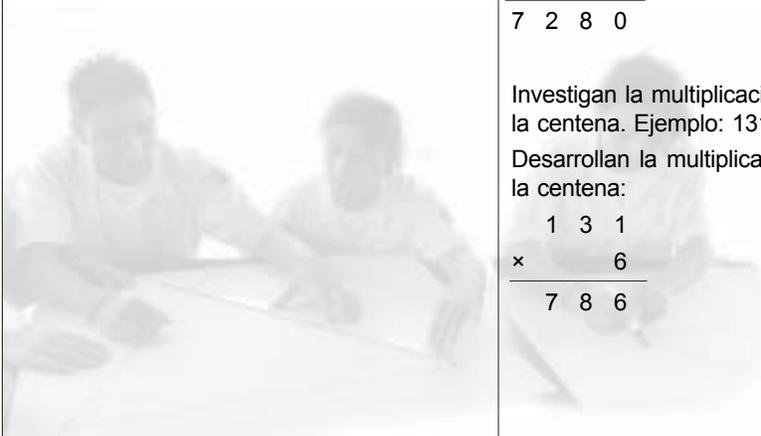


EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																																																								
<p>Aplican el concepto de sustracción cuyo minuendo es menor que 1,000, sin pedir prestado y pidiendo prestado, evitando la aplicación de esquemas memorizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sustracción cuyo minuendo sea menor que 1,000. <ul style="list-style-type: none"> • CDU – U (sin pedir prestado). • CDU – DU (sin pedir prestado). • CDU – CDU (sin pedir prestado). ● Valoración de la operación de sustracción para resolver problemas de la vida cotidiana. 	<p>Investigan problemas que implican la sustracción de dos números CDU – U = CDU, sin prestar. Ejemplo: Hay 356 estudiantes en la escuela. Si se van 4, ¿cuántos estudiantes quedan?</p> <p>Resuelven problemas de sustracción, usando objetos concretos y semiconcretos.</p> <p>Plantean la operación de la sustracción: $356 - 4 = \square$.</p> <p>Realizan el procedimiento de la operación:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>–</td><td></td><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>5</td><td>2</td></tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>3</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>–</td><td></td><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>5</td><td>2</td></tr> </table> <p>Investigan problemas que implican la sustracción de dos números CDU – DU = CDU, sin prestar. Ejemplo: Hay 356 estudiantes en la escuela. Si se van 21, ¿cuántos estudiantes quedan?</p> <p>Resuelven problemas de sustracción, usando objetos concretos y semiconcretos.</p> <p>Plantean la operación de la sustracción: $356 - 21 = \square$.</p> <p>Realizan el procedimiento de la operación:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>–</td><td></td><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>3</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>–</td><td></td><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table> <p>Investigan problemas que implican la sustracción de dos números CDU – CDU = CDU, sin prestar. Ejemplo: Hay 356 estudiantes en la escuela. Si se van 211, ¿cuántos estudiantes quedan?</p> <p>Resuelven problemas de sustracción usando objetos concretos y semiconcretos.</p> <p>Plantean la operación de la sustracción: $356 - 211 = \square$.</p>		C	D	U		3	5	6	–			4		3	5	2		3	5	6	–			4		3	5	2		C	D	U		3	5	6	–			21		3	3	5		3	5	6	–			21		3	3	5
	C	D	U																																																							
	3	5	6																																																							
–			4																																																							
	3	5	2																																																							
	3	5	6																																																							
–			4																																																							
	3	5	2																																																							
	C	D	U																																																							
	3	5	6																																																							
–			21																																																							
	3	3	5																																																							
	3	5	6																																																							
–			21																																																							
	3	3	5																																																							



EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																											
		<p>Realizan el procedimiento de la operación:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>-</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table> $\begin{array}{r} 3 \ 5 \ 6 \\ - 2 \ 1 \ 1 \\ \hline 1 \ 4 \ 5 \end{array}$ <p>Investigan, plantean y resuelven problemas de los tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $CDU - U = CDU$ (pidiendo prestado a las decenas: $256 - 8 = 248$). • $CDU - U = CDU$ (pidiendo prestado a las decenas y centenas: $306 - 8 = 298$). • $CDU - DU = CDU$ (pidiendo prestado a las decenas: $256 - 28 = 224$). • $CDU - DU = CDU$ (pidiendo prestado a las centenas: $256 - 63 = 193$). • $CDU - DU = CDU$ (pidiendo prestado a las decenas y centenas: $256 - 68 = 188$). • $CDU - CDU$ (pidiendo prestado a las decenas: $356 - 128 = 224$). • $CDU - CDU = CDU$ (pidiendo prestado a las centenas: $356 - 163 = 193$). • $CDU - DU = CDU$ (pidiendo prestado a las decenas y centenas: $356 - 168 = 188$). <p>Realizan el procedimiento de la operación:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td>2</td><td>14</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>-</td><td>1</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>8</td><td>8</td></tr> </table> $\begin{array}{r} 2 \ 14 \ 1 \\ 3 \ 5 \ 6 \\ - 1 \ 6 \ 8 \\ \hline 1 \ 8 \ 8 \end{array}$ <p>Ejercitan la sustracción pidiendo prestado.</p>	C	D	U	3	5	6	-	2	1	1	4	5	C	D	U	2	14	1	3	5	6	-	1	6	1	8	8
C	D	U																											
3	5	6																											
-	2	1																											
1	4	5																											
C	D	U																											
2	14	1																											
3	5	6																											
-	1	6																											
1	8	8																											
<p>Aplican la operación de multiplicación cuyo producto es menor que 10,000. Resuelven problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>■ Multiplicación cuyo producto sea menor que 10,000</p> <ul style="list-style-type: none"> • $D0 \times U$ (sin llevar). • $C00 \times U$ (sin llevar). • $DU \times U$ (sin llevar). • $DU \times U$ (llevando a la centena, a la decena y a ambas). • $CDU \times U$ (llevando al millar, a la centena, a la decena, a la centena y al millar, a la decena y al millar, a la decena y a la centena, a la decena y a la centena y al millar). 	<p>Investigan problemas que implican la multiplicación de</p> <ul style="list-style-type: none"> • $D0 \times U$, sin llevar. • $C00 \times U$, sin llevar. • $DU \times U$, sin llevar. <p>Ejemplos: $30 \times 3 = 30 + 30 + 30 = 90$; $300 \times 3 = 300 + 300 + 300 = 900$; $33 \times 3 = 33 + 33 + 33 = 99$.</p>																											

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
	<ul style="list-style-type: none"> ● Valoración de la operación multiplicativa para resolver problemas de la vida cotidiana. 	<p>Desarrollan la multiplicación vertical:</p> $\begin{array}{r} 3 \ 3 \\ \times \ 3 \\ \hline 9 \ 9 \end{array}$ <p>Investigan la multiplicación DU × U, llevando a la centena. Ejemplo: 92 × 3.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, llevando a la centena:</p> $\begin{array}{r} 9 \ 2 \\ \times \ 3 \\ \hline 2 \ 7 \ 6 \end{array}$ <p>Investigan la multiplicación DU × U, llevando a la decena. Ejemplo: 36 × 2.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, llevando a la decena:</p> $\begin{array}{r} 3 \ 6 \\ \times \ 2 \\ \hline 7 \ 2 \end{array}$ <p>Investigan la multiplicación DU × U, llevando dos veces. Ejemplo: 38 × 4.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, llevando dos veces:</p> $\begin{array}{r} 3 \ 8 \\ \times \ 4 \\ \hline 1 \ 5 \ 2 \end{array}$ <p>Investigan la multiplicación CDU × U, sin llevar. Ejemplo: 432 × 2.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, sin llevar:</p> $\begin{array}{r} 4 \ 3 \ 2 \\ \times \ 2 \\ \hline 8 \ 6 \ 4 \end{array}$ <p>Investigan la multiplicación CDU × U, llevando al millar. Ejemplo: 910 × 8.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, llevando al millar:</p> $\begin{array}{r} 9 \ 1 \ 0 \\ \times \ 8 \\ \hline 7 \ 2 \ 8 \ 0 \end{array}$ <p>Investigan la multiplicación CDU × U, llevando a la centena. Ejemplo: 131 × 6.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, llevando a la centena:</p> $\begin{array}{r} 1 \ 3 \ 1 \\ \times \ 6 \\ \hline 7 \ 8 \ 6 \end{array}$



EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
		<p>Investigan la multiplicación CDU × U, llevando a la decena. Ejemplo: 127 × 3.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, llevando a la decena:</p> $\begin{array}{r} 127 \\ \times 3 \\ \hline 381 \end{array}$ <p>Investigan la multiplicación CDU × U, llevando a la centena y al millar. Ejemplo: 892 × 3.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, llevando a la centena y al millar:</p> $\begin{array}{r} 892 \\ \times 3 \\ \hline 2676 \end{array}$ <p>Investigan la multiplicación CDU × U, llevando a la decena y a la centena. Ejemplo: 289 × 3.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, llevando a la decena y a la centena:</p> $\begin{array}{r} 289 \\ \times 3 \\ \hline 867 \end{array}$ <p>Investigan la multiplicación CDU × U, llevando a la decena y al millar. Ejemplo: 829 × 3.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, llevando a la decena y al millar:</p> $\begin{array}{r} 829 \\ \times 3 \\ \hline 2487 \end{array}$ <p>Investigan la multiplicación CDU × U, llevando tres veces. Ejemplo: 873 × 4.</p> <p>Desarrollan la multiplicación vertical, llevando tres veces:</p> $\begin{array}{r} 873 \\ \times 4 \\ \hline 3492 \end{array}$
<p>Desarrollan el concepto de la división como “estar contenido en”.</p> <p>Aplican la operación de división en números hasta 9999.</p> <p>Resuelven problemas de la vida real que implican la división sin y con residuo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ División cuyo dividendo sea menor que 10,000 y cuyo divisor sea de 1 dígito. <ul style="list-style-type: none"> • DU ÷ U sin residuo. • CDU ÷ U sin residuo. • MCDU ÷ U sin residuo. • DU ÷ U con residuo distinto de 0. • CDU ÷ U con residuo distinto de 0. • MCDU ÷ U con residuo distinto de 0. ● Valoración de la operación de división para resolver problemas de la vida cotidiana. 	<p>Investigan problemas que impliquen el concepto de “estar contenido en”: Reparten 8 dulces de tal manera que cada niño recibe 2 dulces. Se preguntan: “¿Cuántos niños o niñas pueden recibir dos dulces?”</p> <p>Dividen sin y con residuo:</p> $24 \div 8 = 3$ $29 \div 8 = 3 \text{ residuo } 5$ <p>Usan la tabla de multiplicación para resolver problemas de división.</p> <p>Desarrollan estrategias para resolver problemas de división: división como operación inversa de la multiplicación.</p> <p>Dividen números de dos dígitos entre números de un dígito (DU ÷ U), aplicando diferentes estrategias de solución.</p> <p>Dividen sin y con resto.</p>

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
		<p>Desarrollan el método de división vertical para la división de $DU \div U$, sin y con resto:</p> $\begin{array}{r} 7 \\ 7 \overline{) 49} \\ \underline{49} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7 \\ 7 \overline{) 51} \\ \underline{49} \\ 2 \end{array}$ <p>Desarrollan el método de división vertical para la división de $CDU \div U$, sin y con resto:</p> $\begin{array}{r} 35 \\ 7 \overline{) 245} \\ \underline{21} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 35 \\ 7 \overline{) 249} \\ \underline{21} \\ 39 \\ \underline{35} \\ 4 \end{array}$ <p>Desarrollan el método de división vertical para la división de $MCDU \div U$, sin y con resto:</p> $\begin{array}{r} 352 \\ 7 \overline{) 2464} \\ \underline{21} \\ 36 \\ \underline{35} \\ 14 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 352 \\ 7 \overline{) 2469} \\ \underline{21} \\ 36 \\ \underline{35} \\ 19 \\ \underline{14} \\ 5 \end{array}$ <p>Resuelven problemas de la vida real que implican la división.</p>

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>Desarrollan el concepto de un número decimal.</p> <p>Estiman el concepto de número decimal para representar situaciones de la vida real.</p> <p>Leen y escriben números decimales.</p> <p>Comparan y ordenan números decimales.</p>	<p>■ Números decimales</p> <ul style="list-style-type: none"> ● División de una unidad en partes iguales. ● La décima parte de una unidad. ● Cantidades entre 0.1 y 1 (una décima). ● Expresión, construcción y comparación de decimales que tienen décimas en la recta numérica con medidas de longitud (dm, cm). ● Adición y sustracción de números decimales que tienen décimas. 	<p>Dibujan una línea cuya longitud representa una unidad (por ejemplo 1dm).</p> <p>Dividen la línea en 10 partes iguales (longitud de cada parte: 1cm).</p> <p>Llaman a una parte “la décima parte de la unidad”.</p> <p>Escriben la longitud de esta parte como número decimal (0.1dm)</p> <p>Escriben las longitudes de dos, tres, etc. décimas partes (0.2dm, 0.3dm, 0.4dm, etc.)</p> <p>Dibujan líneas cuya longitud representa 1 unidad y 8 décimas de la unidad (por ejemplo 1.8dm).</p> <p>Escriben la longitud de esta parte como número decimal (1.8dm)</p> <p>Distinguen entre la parte del número decimal que representa unidades y la parte que representa décimas.</p> <p>Leen, escriben y comparan números decimales (1 cifra después del punto): 1.2 se lee como: “uno punto dos décimas” o “uno punto dos”.</p> <p>Representan números decimales en la recta numérica.</p> <p>Suman y restan decimales que tienen décimas.</p> <p>Comparan y ordenan números decimales.</p>



3

TERCER GRADO

Bloque 2
GEOMETRÍA

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>Desarrollan el concepto de líneas paralelas y perpendiculares.</p> <p>Utilizan los conceptos de líneas paralelas y perpendiculares, para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana.</p>	<p>■ Líneas paralelas y perpendiculares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intersección de líneas. • Fundamentos sobre el ángulo recto. • Líneas paralelas y perpendiculares. • Uso de regla, escuadra y transportador para dibujar líneas paralelas y perpendiculares. 	<p>Reconocen en pares de segmentos cuales se cortan (intersecan, cruzan) y cuales no.</p> <p>Seleccionan dos líneas paralelas (que no se cortan y que “guardan” entre sí la misma distancia).</p> <p>Distinguen en pares de segmentos que se cortan, cuáles lo hacen formando ángulos rectos y cuales no.</p> <p>Seleccionan dos líneas perpendiculares (que se cortan formando cuatro ángulos rectos).</p> <p>Identifican el ángulo recto, como elemento para distinguir la intersección de dos líneas.</p> <p>Reconocen en el ambiente natural, segmentos paralelos y segmentos perpendiculares.</p> <p>Dibujan segmentos paralelos y segmentos perpendiculares, usando regla, transportador y escuadra.</p>
<p>Desarrollan del concepto del triángulo.</p> <p>Distinguen triángulos equiláteros, isósceles y escálenos.</p> <p>Construyen con regla y compás triángulos equiláteros.</p> <p>Utilizan el cálculo de perímetro del triángulo, para resolver problemas del entorno escolar y de la comunidad.</p> <p>Construyen triángulos.</p>	<p>■ Triángulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de triángulos: vértices, lados, base, altura. • El lado opuesto a un vértice. • Triángulos equiláteros, isósceles y escálenos. • La construcción de triángulos equiláteros. • El perímetro de triángulos. <p>● Valoración de los materiales del ambiente, material estructurado y la computadora.</p> <p>● Utilizan su propia imaginación para la construcción de triángulos.</p> <p>● Conservan y ordenan los objetos o materiales, en su lugar.</p> <p>● Valoración de los conceptos de perímetro y de área, para resolver problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>Diseñan mosaicos con triángulos equiláteros.</p> <p>Reconocen los elementos en un triángulo: Vértices, lados, base, altura.</p> <p>Identifican en un triángulo el lado opuesto a un vértice dado.</p> <p>Clasifican triángulos por la medida de sus lados, en triángulos equiláteros, isósceles y escálenos.</p> <p>Construyen triángulos equiláteros, usando compás y regla.</p> <p>Utilizan la computadora para dibujar distintos tipos de triángulos.</p> <p>Estiman el perímetro de triángulos.</p> <p>Calculan el perímetro de triángulos.</p> <p>Dibujan con regla y transportador, triángulos en diferentes posiciones.</p>
<p>Desarrollan del concepto del cuadrilátero.</p> <p>Reconocen cuadrados y rectángulos como cuadriláteros especiales.</p> <p>Reconocen los elementos de cuadrados y rectángulos.</p> <p>Construyen cuadrados y rectángulos con regla y transportador.</p>	<p>■ Cuadriláteros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuadriláteros generales. • Cuadrados y Rectángulos. • Elementos de cuadrados y rectángulos. 	<p>Distinguen entre cuadriláteros generales y cuadrados y rectángulos.</p> <p>Identifican los ángulos rectos en cuadrados y rectángulos.</p> <p>Identifican los elementos de cuadrados y rectángulos: los vértices, los lados, los ángulos rectos.</p> <p>Doblan hojas de papel, para crear rectángulos y cuadrados de diferentes tamaños.</p> <p>Dibujan con regla y transportador, cuadrados y rectángulos en diferentes posiciones.</p>

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>Realizan rotaciones de figuras simples, tomando como centro de rotación el eje de simetría.</p>	<p>■ Transformaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Figuras simétricas; eje de simetría ● Rotaciones de figuras <p>● Valoración de la utilidad del trabajo en equipo, como herramienta para resolver problemas.</p>	<p>Construyen figuras simétricas a otra, según su eje de simetría (vertical – horizontal) en el geoplano, papel cuadriculado, punteado, liso.</p> <p>Realizan rotaciones de figuras simples (triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos), tomando como centro de rotación el eje de simetría.</p> <p>Dibujan figuras planas (triángulos, cuadrados y rectángulos), en diferentes posiciones y de distintos tamaños.</p> <p>Utilizan triangulaciones para componer, descomponer y transformar figuras geométricas planas (triángulos, cuadrados, rectángulos).</p>
<p>Reconocen y nombran sólidos geométricos como cilindros, pirámides, conos y esferas.</p>	<p>■ Formas Geométricas en el espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cilindros, pirámides, conos, esferas. 	<p>Observan sólidos geométricos (cilindros, pirámides, conos, esferas) en su entorno.</p> <p>Identifican sólidos geométricos (cilindros, pirámides, conos, esferas) en diferentes posiciones.</p> <p>Reconocen por su nombre y su forma, sólidos geométricos: cilindros, pirámides, conos, esferas.</p>



Bloque 3
MEDIDAS

3

TERCER GRADO

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS																				
<p>Resuelven problemas de la vida cotidiana, usando las diferentes denominaciones de la moneda nacional.</p>	<p>■ Moneda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combinación de monedas y billetes. • Equivalencia de monedas y billetes. • Adición y sustracción con monedas y billetes, usando notación decimal. ● Valoración y buen uso de la moneda nacional. 	<p>Usan precios del entorno del niño para sumar y restar con valores que representan cantidades de dinero.</p> <p>Presentan todos los billetes y monedas. Comparan, ordenan, cambian, dan cambio.</p> <p>Usan tabla, para representar una cantidad de dinero que es la combinación de Lempiras y Centavos:</p> <table border="1" data-bbox="1040 659 1312 747"> <thead> <tr> <th>Lempiras</th> <th>Centavos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>Usan notación decimal:</p> <p>L 1.15: “Un Lempira y quince centavos”.</p> <p>L 1.15: “Uno punto uno cinco Lempiras”.</p> <p>Suman, restan por escrito, también con notación de punto, en este caso usando tablas. Ejemplo: Sumar L 1.15 y L 2.50. Se suman las cantidades de Lempiras y Centavos por separado:</p> <table border="1" data-bbox="1040 1041 1312 1194"> <thead> <tr> <th>Lempiras</th> <th>Centavos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>+ 2</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ejemplo: Sumar L 2.50 y L 3.90. . Se suman las cantidades de Lempiras y Centavos por separado:</p> <table border="1" data-bbox="1040 1367 1312 1520"> <thead> <tr> <th>Lempiras</th> <th>Centavos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>+ 3</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los 140 centavos se convierten a continuación en 1 Lempira y 40 Centavos: 5 Lempiras y 140 Centavos son 6 Lempiras y 40 Centavos y se escribe L 6.40.</p> <p>Operan con todas las denominaciones de la moneda nacional.</p> <p>Resuelven problemas de la vida real que implican el uso de la moneda.</p>	Lempiras	Centavos	1	15	Lempiras	Centavos	1	15	+ 2	50	3	65	Lempiras	Centavos	2	50	+ 3	90	5	140
Lempiras	Centavos																					
1	15																					
Lempiras	Centavos																					
1	15																					
+ 2	50																					
3	65																					
Lempiras	Centavos																					
2	50																					
+ 3	90																					
5	140																					



EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS												
<p>Operan con longitudes, usando las unidades oficiales de mm, cm, dm, m, y km.</p>	<p>■ Longitud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparación de longitudes de objetos con las unidades oficiales, usando la regla y la cinta métrica. • Unidades oficiales mm y km y sus relaciones. • Adición y sustracción de valores de longitudes. • Adición y sustracción de valores de longitudes, usando notación decimal. <p>● Apreciación, en su entorno, de las medidas de longitud.</p> <p>● Valoración de las medidas de longitud en situaciones cotidianas.</p> <p>● Desarrollo de la capacidad de estimación de medidas de longitud.</p>	<p>Comparan, estiman y miden longitudes en objetos.</p> <p>Utilizan las unidades kilómetro (km) y milímetro (mm) para medir longitudes.</p> <p>Relacionan las unidades oficiales: 1km. = 1000m, 1cm. = 10mm.</p> <p>Convierten km. en m.</p> <p>Convierten valores de longitudes mayores que 1000 m. en una combinación de km. y m. Ejemplo: 2500 m. son 2km. 500m.</p> <p>Convierten cm. en mm.</p> <p>Convierten m. en mm.</p> <p>Dibujan líneas con la regla y una precisión de 1mm.</p> <p>Escriben con notación decimal en km, m, cm y mm:</p> <p>3.05 m: “tres metros y cinco centímetros”</p> <p>3.405 m: “tres metros y cuatrocientos y cinco milímetros”</p> <p>5.400 km: “cinco kilómetros y cuatrocientos metros”</p> <p>Suman y restan valores de longitudes, también con notación decimal. Ejemplo: Sumar 2.050 km y 3.190 km:</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>km</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>+ 3</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr style="width: 100px; margin-left: 0;"/></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>240</td> </tr> </table>	km	M	2	50	+ 3	190	<hr style="width: 100px; margin-left: 0;"/>		5	240		
km	M													
2	50													
+ 3	190													
<hr style="width: 100px; margin-left: 0;"/>														
5	240													
<p>Usan el reloj de aguja y el calendario.</p> <p>Convierten unidades de tiempo.</p> <p>Resuelven problemas que implican tiempos de inicio, duración y tiempo final.</p>	<p>■ Tiempo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hora exacta y la duración de procesos, eventos o actividades. • Representación de la hora exacta y la duración de procesos, eventos o actividades en la recta numérica. • Conversión de horas en minutos, minutos en segundos. • Conversión de minutos en una combinación de horas y minutos, segundos en una combinación de minutos y segundos. <p>● Apreciación del uso práctico del reloj y del calendario en la vida diaria.</p>	<p>Hacen una agenda con duración de tiempo.</p> <p>Explican la duración del tiempo en sus actividades cotidianas.</p> <p>Calculan con tiempo y duración de tiempo.</p> <p>Usan reloj de aguja y calendario.</p> <p>Realizan conversiones de medidas de tiempo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horas en minutos. • Minutos en segundos. • Minutos en una combinación de horas y minutos. Ejemplo: 150 min son 2h y 30min. • Segundos en una combinación de minutos y segundos. Ejemplo: 150 s son 2min y 30 s. <p>Resuelven problemas sencillos usando tablas:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Comienzo</th> <th>Duración</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10:30h</td> <td>2h</td> <td>12:30h</td> </tr> </tbody> </table> <p>Resuelven problemas de tiempo:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Comienzo</th> <th>Duración</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10:25h</td> <td>2h 25min</td> <td>12:50h</td> </tr> </tbody> </table>	Comienzo	Duración	Fin	10:30h	2h	12:30h	Comienzo	Duración	Fin	10:25h	2h 25min	12:50h
Comienzo	Duración	Fin												
10:30h	2h	12:30h												
Comienzo	Duración	Fin												
10:25h	2h 25min	12:50h												

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>Desarrollan el concepto de peso de objetos.</p> <p>Utilizan las unidades oficiales del peso: gramo, kilogramo y tonelada.</p> <p>Operan con medidas de peso para resolver problemas de la vida real.</p>	<p>■ Peso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparación directa de pesos. • Comparación de pesos con unidades del entorno del niño. • Forma de leer la graduación de la balanza. • Unidades oficiales de peso y sus relaciones. <p>● Apreciación en su entorno de las medidas de peso.</p>	<p>Comparan y estiman el peso de objetos en forma intuitiva y cualitativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "...pesa más que..." • "...pesa igual que..." • "...pesa menos que..." <p>Usan la balanza para verificar el peso de un objeto.</p> <p>Usan unidades no convencionales de su entorno para medir pesos.</p> <p>Usan unidades oficiales: gramo (g), kilogramo (kg), tonelada (t).</p> <p>Relacionan las unidades oficiales: $1t = 1000kg$, $1kg = 1000g$.</p> <p>Escriben pesos en kg, g o t, kg.</p> <p>Calculan con valores de pesos (sumar, restar).</p>



3

TERCER GRADO

Bloque 4
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y
PROBABILIDAD DISCRETA

EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS CONCEPTUALES (■) Y ACTITUDINALES (●)	PROCESOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>Recopilan y clasifican datos estadísticos mediante encuestas sencillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro de Datos ● Valoración del trabajo en equipo para recolectar y organizar datos. ● Valoración de materiales del ambiente como herramientas en la recolección de datos. 	<p>Elaboran encuestas sencillas. Recolectan y clasifican datos sobre situaciones de su entorno.</p>
<p>Organizan información estadística en tablas y pictogramas. Construyen gráficas sencillas (pictogramas) con información de situaciones de su entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Organización y representación de datos ■ Forma de leer y construir las gráficas sencillas (pictogramas) ● Apreciación de modelos estadísticos para organizar información. 	<p>Elaboran tablas y pictogramas estadísticos con datos de acontecimientos de su comunidad.</p>
<p>Leen, interpretan y comunican información estadística organizada en tablas, cuadros y gráficas sencillas (pictogramas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extracción de Información ● Precisa información para comunicarla a través de tablas, cuadros y gráficas sencillas (pictogramas). 	<p>Describen la información organizada. Interpretan y comunican la información presentada en gráficas sencillas (pictogramas) con datos de situaciones de su comunidad.</p>

13.9 ORIENTACIONES METODOLÓGICAS PROPIAS DEL ÁREA.

Dentro del Currículo Nacional para la Educación Básica, el área de Matemática debe reflejar el proceso constructivo del conocimiento matemático, tanto en su progreso histórico como en su apropiación por el individuo.

Así la matemática desarrolla los siguientes procesos: Proceso de resolución de problemas, proceso de comunicación, proceso de razonamiento y proceso de conexión.

El tratamiento de este área desde la formalización y estructuración del conocimiento matemático como sistema deductivo no es el punto de partida, sino más bien un punto de llegada de un largo proceso de aproximación a la realidad, el cual será complementado con el uso de materiales del ambiente, material estructurado y equipo de alta tecnología (calculadora y computadora) y de construcción de elementos intelectuales, que permitirán a los alumnos y alumnas adquirir competencias para nombrar, describir, clasificar, concluir, sintetizar, interpretar, valorar, transferir, operar, utilizar, representar, analizar, explicar y predecir o inferir determinados aspectos de la realidad.

La utilidad de la matemática se debe al hecho de que a pesar de su abstracción, sus conceptos y resultados tienen su origen en el mundo real y encuentran muchas y diversas aplicaciones en otras ciencias.

Se debe realizar aplicaciones permanentes de este área desde el desarrollo de saberes significativos como: los números reales, el estudio de las figuras y formas, los números fraccionarios y decimales, el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes, la organización, extracción e interpretación de información estadística, que promoverá en el alumno y la alumna una base de conocimientos que le servirán de soporte en la promoción de un nivel a otro.

Debe resaltarse la importancia de articular constantemente los conocimientos previos con las expectativas de logro, pues desempeñan un papel de primer orden a través de operaciones concretas como: contar, comparar, clasificar, relacionar, en donde el sujeto va adquiriendo representaciones lógicas matemáticas que más tarde valdrán por sí mismas, de manera abstracta, y serán susceptibles de formalización en un sistema plenamente deductivo, independiente ya de la experiencia directa. Éstas están planteadas en los programas de estudio, en donde se aplican los principios generales que conceden prioridad al trabajo práctico e intuitivo, y a la vez potencian el cálculo mental y la capacidad de estimación de resultados y magnitudes, para introducir las notaciones simbólicas y las formalizaciones a partir del interés por los conceptos y la necesidad de acudir a procedimientos matemáticos, de utilizar actividades de grupo que favorezcan la discusión, la confrontación y la reflexión sobre las experiencias matemáticas, de prestar atención a las estrategias personales para resolver problemas de la vida real y de utilizar distintos ámbitos de la actividad de los alumnos y las alumnas, dentro y fuera de la escuela, como fuente de experiencias matemáticas.

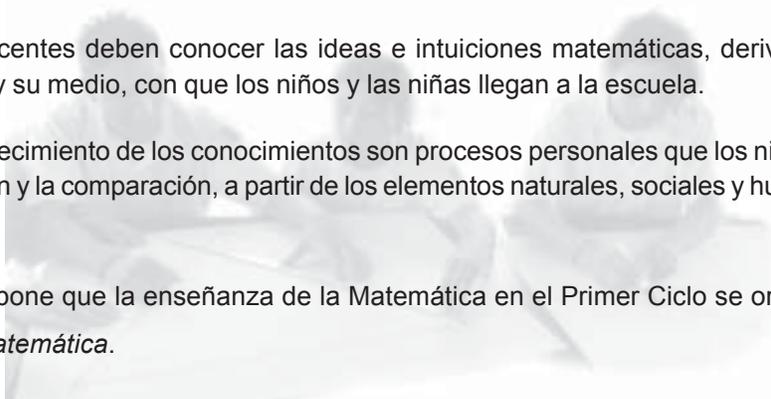
13.9.1 Orientaciones Metodológicas para el Primer Ciclo.

El medio o el contexto es el lugar propicio donde obtenemos el conocimiento y en el caso de las matemáticas no es la excepción, ya que éstas se obtienen de una realidad concreta. Partiendo de planteamientos pedagógicos fundamentados en los valores del contexto, se puede elaborar propuestas metodológicas de enseñanza aprendizaje de las matemáticas para el primer ciclo, en las cuales los niños, las niñas y los padres de familia de la comunidad se impliquen conjuntamente.

Los docentes y las docentes deben conocer las ideas e intuiciones matemáticas, derivadas de su experiencia adquirida en su hogar y su medio, con que los niños y las niñas llegan a la escuela.

La adquisición y enriquecimiento de los conocimientos son procesos personales que los niños y las niñas asumirán mediante la observación y la comparación, a partir de los elementos naturales, sociales y humanos que forman parte de su medio.

Por esta razón, se propone que la enseñanza de la Matemática en el Primer Ciclo se organice en el *Espacio de Trabajo y Juegos de Matemática*.



La organización del entorno como una modalidad para optimizar las situaciones educativas y lúdicas es el ordenamiento del espacio. En las escuelas, es fácil encontrar “rincones naturales”, que, con muy pocas dificultades, pueden ayudar en la reorganización del espacio físico: la simple distribución de unos armarios o estantes colocados perpendicularmente a una pared, puede servirnos de ejemplo. No son necesarias grandes dotaciones de recursos para organizar unos equipamientos mínimos y racionales para poder trabajar; por ejemplo, en la enseñanza de determinados contenidos matemáticos y de hábitos y valores específicos. La estructura física de los espacios de los que disponemos interaula o exteriores a ella- y nuestros propios recursos creativos pueden incrementar la efectividad de nuestra tarea docente.

Es importante que el docente planifique, a través de juegos, material del ambiente y material estructurado, actividades que le permitan al niño y a la niña socializar y coordinar sus actitudes con los otros miembros del grupo, estableciéndose una serie de colaboraciones que, por otro lado, no mermam el hecho de que cada cual represente su propio papel. Estas actividades concebidas de esta manera estimulan la creatividad y, simultáneamente, permiten plasmar los conflictos personales y colectivos, transformándose en un factor de ayuda para poder superarlos.

Por otra parte, la necesidad de explorar y descubrir en el *Espacio de Trabajo y Juegos de Matemáticas* se cumplirá si el entorno es rico en estímulos que permitan a niños y niñas manipular e investigar, socializar, cooperar e impulsar nuevas adquisiciones, tanto del campo de los conocimientos matemáticos, como del mundo de las actitudes y los valores individuales y colectivos.

Orientaciones Específicas

El procedimiento de la operación de suma se realiza así:

	1	1	
	4	7	8
+	2	9	5
	7	7	3

El procedimiento de la operación de resta se escribe en la siguiente forma:

13.9.2 Orientaciones Metodológicas para el Segundo Ciclo.

El conocimiento matemático es producto del contexto en el cual se desenvuelve el niño y la niña. Este contacto les suministra permanentemente experiencias e informaciones que cuestionan y enriquecen sus ideas anteriores.

El entorno es el lugar propicio donde obtenemos el conocimiento y en el caso de las matemáticas no es la excepción; ya que éstas se obtienen de una realidad concreta. Partiendo de planteamientos pedagógicos fundamentados en los valores del medio, se formula una propuesta metodológica de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas para el segundo ciclo que consiste en **convertir el aula en un Laboratorio de Matemáticas**, en donde niños y niñas construyen aprendizajes significativos y los padres de familia de la comunidad se impliquen conjuntamente.

Se suele pensar que para la enseñanza de esta ciencia son suficientes las herramientas tradicionales y los libros de texto. Sin embargo la mejor manera de acceder al conocimiento matemático es por medio de la manipulación de materiales diversos.

Este tipo de enseñanza de las Matemáticas reclama la necesidad de convertir el aula en un laboratorio de Matemáticas con los materiales manipulativos apropiados (naturales, estructurales y computacionales), utilizándolo para el trabajo individual, en grupo o de clase. Pero en cualquier caso, sólo son un punto de partida para la investigación matemática: cada actividad se puede desarrollar en distintas direcciones y a distintos niveles.

Se debe estimular al alumno y a la alumna para que desarrolle sus propias líneas de investigación con la ayuda del docente y del resto del grupo. De esta forma, el alumno y la alumna desarrollan por sí mismos una serie de estrategias y procesos matemáticos.

Cada actividad debe estar diseñada para ayudar al alumno y a la alumna a desarrollar sus conocimientos previos, a comprender los distintos conceptos, a desarrollar estrategias de investigación y a potenciar sus cualidades personales.

Cuando el alumno y la alumna trabajen en una actividad, con materiales didácticos, deben realizar cuatro fases:

- **FASE I** Es preciso un esfuerzo inicial para llevar a cabo la tarea, ya sea individualmente o en grupo. Hay alumnos y alumnas que necesitan ver a otros trabajando para ponerse a trabajar. En este momento les podemos preguntar ¿Qué están investigando? ¿Qué están haciendo? ¿Qué van a hacer a continuación?
- **FASE II** El alumno y la alumna abordan el problema, anotan ideas, buscan esquemas y relaciones, conjeturan qué sucederá a continuación, prueban con diversos métodos utilizando diagramas, dibujos y palabras. Se puede preguntar ¿Cómo van a tomar nota de lo que descubran? ¿Qué opinan de esto? ¿Porqué opinan así?
- **FASE III** El alumno y la alumna comprueban la conjetura, predicen el resultado y luego lo comprueban. Preguntamos, ¿Sirve este resultado? ¿Por qué no? ¿Qué creen que pasaría ...? ¿Pueden explicar cómo lo han hecho?.
- **FASE IV** Es importante que se produzca un desarrollo posterior de la investigación, la exploración de otros problemas que puedan surgir, el planteamiento de nuevos problemas. Y preguntar, ¿Pueden probar con un sistema diferente? ¿Qué podrían cambiar? ¿Qué han descubierto?

En esta situación, los materiales didácticos manipulables tienen y seguirán teniendo una gran importancia como instrumentos que ayudan al alumno y a la alumna a comprender y hacer Matemáticas porque:

- Los materiales didácticos son instrumentos, que a pesar de ser tan simples, permiten transformar el pensamiento matemático de los alumnos y las alumnas. Así, sus ideas se convierten en objetos susceptibles de observación, análisis, reflexión y discusión, tanto individual como colectivamente.
- El uso ordenado de los materiales didácticos de la clase de Matemáticas potencia las capacidades del alumno y de la alumna y les permite el acceso a nuevas posibilidades para pensar, crear, entender, aprender y conectar las Matemáticas.
- Las actividades con materiales pueden cambiar la sociología del aula. Ante actividades con materiales didácticos, el alumnado decide cuál es el problema por resolver. En consecuencia, el problema le pertenece y por lo tanto es probable que la motivación, la inversión de tiempo, esfuerzo y recursos a su disposición sea mayor que si fuera definido por el profesor.

13.10 ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DEL ÁREA

La evaluación, como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, es uno de los pilares que debe revolucionar la práctica tradicional que se realiza en el aula.

Así, el propósito de la evaluación es ayudar al profesor o profesora, a entender mejor la evolución de las capacidades y las actitudes de sus educandos. Para ello es básico tener en cuenta el punto de partida y el proceso de avance, lo que inducirá al profesor o profesora a tomar decisiones significativas. La atención será centrada en lo que ocurre dentro del aula, en la interacción de alumnos y alumnas, y de éstos con su profesor.

En todo proceso de evaluación se debe tener en cuenta los siguientes elementos: Los alumnos y las alumnas, el profesor o profesora, el proceso de enseñanza aprendizaje y las actividades o materiales utilizados. Además, se debe tener presente las siguientes fases diferenciadas: La recolección de información, la definición de los criterios de evaluación y la emisión del juicio evaluador.

Es necesario establecer un seguimiento para que tanto el profesor o profesora como el alumno y la alumna, tomen nota del trabajo realizado; por ejemplo, llevando un informe o un diario. A la vez, el profesor o profesora debe elaborar una **guía de seguimiento** por cada actividad, lo que permitirá que el proceso de evaluación evidencie simultáneamente los logros en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, ambos procesos aportarán información más completa y la evaluación será resultado de un proceso participativo. Para ello, es indispensable tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Debe implementarse en la clase situaciones en las que el alumno y la alumna tengan un papel activo, que les permita participar, actuar, debatir, sintetizar, aplicar soluciones conocidas a nuevas situaciones.
- Debe ofrecerse al alumno y a la alumna materiales que le ayuden a representar la propuesta, es decir, algo que le permita pensar en distintas maneras de resolver una determinada cuestión, se puede materializar y comprobar los resultados de una manera física.
- Los alumnos y las alumnas deben describir lo que están haciendo, evocar lo que hicieron en otro momento, motivarse con preguntas para que hagan conjeturas, expresen lo que están considerando y lo discutan con sus compañeros y compañeras.
- Debe propiciarse procesos de deducción / inferencia, para lo cual hay que promover experiencias que abarquen un abanico de ejemplos suficientes y representativos.

Esto permitirá que el profesor o profesora pueda evaluar la adquisición de una serie de capacidades que difícilmente podría evaluar con otros instrumentos.

El profesor o profesora puede evaluar el grado en que el alumno y la alumna han adquirido la capacidad de participar, actuar y debatir, aplicar estrategias conocidas en situaciones nuevas, sintetizar, pasar de la representación concreta a la mental y viceversa, hacer y comprobar conjeturas, comunicarse con lenguaje matemático, generalizar a partir de situaciones concretas, automatizar procedimientos.

A continuación se indican otros dos momentos de la evaluación, cada uno con diferentes propósitos que deben llevarse a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, válidos para los tres ciclos.

Evaluación Diagnóstica

Podrá realizarse antes y durante el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de detectar las deficiencias del aprendizaje en el alumno y la alumna y tomar las correcciones pertinentes. Se puede utilizar tareas escritas u orales, preguntas orales, ejercicios, investigaciones sencillas, revisión de cuadernos etc., centrados sobre algún tipo de procedimiento, concepto o estrategia que se pretenda introducir en el proceso.

Evaluación Formativa

En general, puede utilizarse:

- Cuestionarios con preguntas orales y por escrito sobre los conceptos, con actividades similares a las desarrolladas.
- Revisión del cuaderno del alumno y la alumna, teniendo en cuenta la presentación, el aseo y orden, la recolección de datos y la exposición del trabajo desarrollado.
- Recolección y revisión de los trabajos de investigación realizados por los alumnos y las alumnas tanto individual como en grupo.
- Observación del trabajo diario del alumno y la alumna en el aula, registrado en el cuaderno del profesor o la profesora.

- Tener en cuenta el trabajo en la clase y fuera de ella, el orden, la ayuda a los compañeros, la participación en forma crítica y la atención en clase.

La evaluación del proceso la ejecuta el docente de manera continua y sistemática, aplicando actividades de retroalimentación en el momento cuanto detecte la deficiencia de aprendizaje en sus alumnos y alumnas.

Autoevaluación.

El profesor o profesora podrá elaborar un instrumento, el cual dará oportunidad al alumno y a la alumna para evaluarse a sí mismos en las actividades en que han participado. Lo anterior les permitirá conocer sus capacidades y valorar sus esfuerzos.

Coevaluación.

El profesor o profesora elaborará un instrumento, con el cual cada uno de los miembros del equipo tendrá la oportunidad de valorar la participación de cada uno de sus compañeros.

Evaluación sumativa

Consiste en el recuento final que realizan el docente y la docente con el fin de certificar el logro de competencias, saberes adquiridos por los alumnos y las alumnas, y posteriormente, promocionarles acreditación de un grado a otro.



13.11 BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

- AD, Aleksandrov y Otros (1994): *La Matemática: Su Contenido, Métodos y Significado*. Editorial Alianza Universidades, España.
- Barriga, Frida y Otro (1999): *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. McGraw-Hill Interamericana Editores, D.F. México.
- Casals, Ester y otro (1999): *Educación Infantil y Valores*, Editorial Descleé de Brouwer, S. A., Madrid, España.
- Dubón, Raúl Alfonso (1997): *Una Propuesta Metodológica para mejorar el proceso de Enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas*. Editorial UPNFM, Tegucigalpa.
- Lespada, Juan Carlos (1990): *Aprender Haciendo los Talleres en la Escuela*. Editorial Hvmantitas, Buenos Aires, Argentina.
- Lizarzaburu, Alfonso E.; Zapata Soto, Gustavo (2001): *Pluriculturalidad y aprendizaje de la matemática en América Latina: Experiencias y desafíos*. Ediciones Morata, Madrid, España.
- Lucini, Fernando G. (1994): *Hacer Reforma Temas Transversales y Educación en Valores*, 3 Edición, Grupo Anaya.
- Orton, Anthony (1998): *Didáctica de las matemáticas*. Reimpresión de la Segunda Edición, Ediciones Morata, Madrid, España.
- Secada, Walter G.; Fennema, Elizabeth; Adajian, Lisa Byrd (comps.) (1997): *Equidad y enseñanza de las matemáticas: nuevas tendencias*. Ediciones Morata, Madrid, España.

DOCUMENTOS

- Alvarez, Angel (1996): *Bases metodológicas y Didácticas*. Narcea, S. A. De Ediciones, Madrid, España.
- Bozal, Antón y otros (1994): *Taller de Matemáticas*. Narcea, S. A. De Ediciones, Madrid, España.
- CONPAH (1997): *Diagnóstico de la Realidad Educativa de los Pueblos Indígenas*, (Investigador Principal Salvador Edgardo Zúñiga del Cid), Comayagüela.
- Consejo Nacional de Educación. (1998). Propuesta Curricular. Educación Básica. Tegucigalpa, Honduras.
- Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC) y Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) (2001): *Proyecto Establecimiento de Estándares para la Educación Primaria*, Edición digital en CD-ROM: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ISBN: 84-7666-117-7.
- Dubón, Raúl Alfonso (1994): *Desarrollo del Pensamiento Geométrico. El Modelo de Van Hiele*. Tegucigalpa.
- Flores Muñón, Juan Carlos y otros (1998): *Curso de diseño curricular: Áreas transversales del Currículo*, Centro de Investigación y Documentación Educativa.
- Instituto Nacional de Investigación y Capacitación Educativa (INICE) y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) (2002): *Guía para Maestros, Versión 1 de Matemática 1°*, Tegucigalpa.
- Instituto Nacional de Investigación y Capacitación Educativa (INICE) y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) (2002): *Guía para Maestros, Versión 1 de Matemática 2°*, Tegucigalpa.
- Lara Pinto, Gloria (2002): *Perfil de los Pueblos Indígenas y Negros de Honduras*, Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA), Tegucigalpa.
- Ministerio de Cultura y Educación de la Nación (1991): *Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica*, Segunda Edición, Buenos Aires, Argentina.

Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg (1994): *Bildungsplan für die Grundschule*, Stuttgart, Alemania.

Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg (1994): *Bildungsplan für die Hauptschule*, Stuttgart, Alemania.

Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg (1994): *Bildungsplan für die Realschule*, Stuttgart, Alemania.

Secretaría de Educación (2002): *Currículum Nacional Básico*. Tegucigalpa.

Secretaría de Educación (2002): *Currículo Nacional de Educación Prebásica*, Tegucigalpa.

Secretaría de Educación (2002): *Bases Conceptuales del Centro de Educación Básica*, Tegucigalpa.

Secretaría de Educación (2002): *Modelo Pedagógico de los Centros de Educación Básica*, Tegucigalpa.

Secretaría de Educación (2002): *El Modelo de Gestión de los Centros de Educación Básica*, Tegucigalpa.

Secretaría de Educación (2002). Lineamientos para el abordaje de la Educación Intercultural Bilingüe en el Diseño Curricular Nacional Básico. Propuesta. Tegucigalpa, Honduras.

Sekiya, Takeshi y Ochoa Zerón, Rosa Irma (2001): *Informe de Investigación en el Sector de Educación – Nivel Primario*, Documento de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), Tegucigalpa.

Soto, Luis y otros (sin año): *Informe de Patrones de Error en Matemáticas*, pág 95-128, Tegucigalpa.

Sub Comisión de Transformación Curricular (2002): *Marco General de la Transformación Curricular y Currículum Básico para la Educación Primaria, Nivel de Concreción Nacional*, Guatemala.

Tarifa Lozano, Lourdes (2002-11-24): *Compilaciones de Didáctica de las Matemáticas*, Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Cuba.

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (2001). Plan de Estudios de la Carrera de Profesorado de Educación Básica en el Grado de Licenciatura. Tegucigalpa, Honduras.

Revista

Aguilar, Hugo y otros (1999): “Acerca del Pensar y el hacer: Una Reflexión Crítica desde la Práctica Educativa”, *Umbral, Educación y constructivismo*, Volumen 2, págs 70-75.

Alfaro, Guillermo (1999): “Constructivismo y Enseñanza de Ciencias”, *Umbral, Educación y constructivismo*, Volumen 2, págs 52-56.

Esquivel, Gerardo (1999): “Constructivismo: Un acercamiento a sus Fundamentos Epistemológicos y a sus Postulados Pedagógicos”, *Umbral, Educación y constructivismo*, Volumen 2, págs 28-35.

López, Carlos (1999): “Constructivismo y su Aplicación en el Proceso de enseñanza Aprendizaje”, *Umbral, Educación y constructivismo*, Volumen 2, págs 57-60.

Molina Bogantes, Zaida (1999): “Planificación, Diseño y Desarrollo Curricular”, *Umbral, Educación y constructivismo*, Volumen 2, págs 4-27.

Morales Noé (1999): “Ética, Educación y Calidad de vida: visión constructivista”, *Umbral, Educación y constructivismo*, Volumen 2, págs 61-65.

Quezada Lozano, M. y otros (1999): “Algunas Reflexiones sobre el Diseño de Programas de Curso”, *Umbral, Educación y constructivismo*, Volumen 2, págs 36 –41.

Rodríguez, Adriano (1999): “La Educación en la Enseñanza de las Matemáticas”, *Umbral, Educación y constructivismo*, Volumen 2, págs 49-8-51.

Rojas Zamora, Maricela (1999): “Críticas y Contra críticas en torno a la Teoría de Jean Piaget”, *Umbral, Educación y constructivismo*, Volumen 2, págs 42-45.

Sury, Valerio (1999): “Incorporando Instrumentos de Aprendizaje en Nuestras Aulas desde una Perspectiva Constructivista”, *Umbral, Educación y constructivismo*, Volumen 2, págs 46-48.