



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD U.P.N. 098 D.F. ORIENTE



LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS 6o. GRADO
EN LA REFORMA EDUCATIVA DE 1961-1964
COMPARADA CON LA REFORMA DE 1989-1993

T E S I N A

PARA OBTENER EL GRADO DE

LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

P R E S E N T A :

CRISTINA FLORES FLORES

ASESORES: PROFRA. LETICIA GUTIERREZ BRAVO

PROFR. HONORIO HERNANDEZ MEDRANO

MEXICO, D. F.

FEBRERO 2000

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

México, D.F. a 29 de Febrero del 2000.

C. PROFR. (A) CRISTINA FLORES FLORES
P R E S E N T E .

109611

En calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS 6° GRADO EN LA REFORMA EDUCATIVA DE 1961-1964 COMPARADA CON LA REFORMA DE 1989-1993" opción TESINA , manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se le autoriza a proceder a la impresión, así como presentar su examen profesional.

9-11-00 u.d.g.
ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

PROFR. GONZALO A. GONZALEZ LLANES
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN



S. R. F.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 098
D.F. ORIENTE

GAGLL/sfg*

*AGRADEZCO A LA VIDA POR CREARME COMO UN SER
HUMANO DOTADO DE TODAS SUS CAPACIDADES.*

*A MIS PADRES POR DARMEN LA OPORTUNIDAD DE
ESTAR EN ESTE MUNDO.*

*A MIS HIJOS JESUS, ERANDI Y ANA PORQUE SIN PEDIRSELOS ME
DIERON SU TIEMPO, SU APOYO Y SU PACIENCIA.*

*A MARGARITA POR DESCUBRIRLA COMO UNA
AMIGA INCONDICIONAL.*

*A LIDIA POR BRINDARME UN ESPEJO LOGRO DONDE MIRARME A
MI MISMA.*

*A MIS PROFESORES POR COMPARTIR
CONMIGO
SUS CONOCIMIENTOS.*

*DE MANERA ESPECIAL A LA PROFRA. LETICIA GUTIERREZ
BRAVO
POR SU GRAN CALIDAD HUMANA Y PROFESIONAL.*

*A TODAS LAS PERSONAS QUE DE ALGUNA MANERA
CONTRIBUYERON CON SU BUENA VOLUNTAD AL LOGRO DE ESTE
TRABAJO.*

INDICE

INTRODUCCION	Pág. 7
---------------------------	------------------

CAPITULO 1

CONTEXTO DEL PLAN PARA EL MEJORAMIENTO Y LA EXPANSION DE LA EDUCACION PRIMARIA EN MEXICO

1.1 Antecedentes internacionales	8
1.2 Antecedentes nacionales 1946-1958	10
1.3 Motivos que dieron lugar al Plan	14
1.4 La Reforma Educativa y Planes y Programas de 1960-1964	17
1.5 Los Libros de Texto	24

CAPITULO 2

EL PROGRAMA DE ARITMETICA Y GEOMETRIA, 6o. GRADO CORRESPONDIENTE AL PLAN PARA LA EXPANSION Y EL MEJORAMIENTO DE LA EDUCACION PRIMARIA.

2.1 Propósitos del Programa	29
2.1.1 Propósitos del Programa 1961	29
2.1.2 Metas del Programa 1961	30
2.1.3 Propósitos del Programa 1964	30
2.1.4 Metas del Programa 1964	30
2.2 El Método para la Enseñanza de la Aritmética y la Geometría 1964	31
2.3 Tipo de alumno que se pretende formar	32
2.4 Tipo de Profesor que se requiere para llevar a cabo el programa con éxito	33
2.5 Tendencia Psicopedagógica sobre la cual se apoya el programa	34
2.6 El Libro y Cuaderno de Trabajo de Aritmética y Geometría de 6° grado 37	
2.6.1 Análisis sobre el Libro y el Cuaderno de Trabajo	46

CAPITULO 3

EL ACUERDO NACIONAL PARA LA MODERNIZACION DE LA EDUCACION BASICA

3.1 Antecedentes del Plan	48
3.2 Los retos actuales de la educación	50
3.3 La reorganización del sistema educativo	50
3.4 Revaloración de la función magisterial	52
3.5 Reformulación de los contenidos y materiales educativos	54

CAPITULO 4

EL PROGRAMA DE MATEMATICAS 6o. GRADO, DE LA REFORMA EDUCATIVA DE 1993 Y SU COMPARACION CON EL PROGRAMA DE 1961-1964

4.1 Concepción de aprendizaje	57
4.2 Tipo de alumno	58
4.3 Tipo de Profesor	61
4.4 Propósitos	62
4.5 Estructura	65
4.6 Contenidos.....	73
4.7 Tendencia Psicológica	104
4.8 Análisis del libro de matemáticas y fichero de actividades correspondientes a la reforma de 1993.....	105

CONCLUSIONES	115
---------------------------	-----

BIBLIOGRAFIA	117
---------------------------	-----

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El tiempo no transcurre en vano, mientras éste pasa, la sociedad sufre cambios, los cuales van respondiendo a las necesidades que van aconteciendo.

Nuestro país ha sufrido sus propios cambios que exigieron la intervención de hombres inteligentes y amantes de su Nación, que entregaron sus aportaciones intelectuales con el afán de contribuir a formar un país libre de condición y de pensamiento. Algunos de estos hombres encontraron en el terreno educativo un campo fecundo para lograr un cambio sustancial, que condujera a la población hacia el vagaje de conocimientos existente en otras partes del mundo.

Así, podríamos hablar de todos los cambios producidos en el aspecto educativo del país a partir de que se procedió a hacer realidad los ideales de la Revolución. Pero, este trabajo sólo se enfoca a hablar del período que corresponde a las reformas educativas llevadas a cabo de 1960 a 1964 y a compararlas con la realizada en 1989-1993, ya que como se menciona anteriormente, el tiempo pasa y lo que hoy es vigente y operativo, posteriormente ya no lo es y se hace necesario realizar nuevos cambios que respondan a la actualidad que se vive y que lleven a nuestra sociedad, de alguna manera, a ser competitiva con la sociedad mundial.

Inicia citando todo lo referente al Plan Nacional para el Mejoramiento y la Expansión de la Educación Primaria en México, el cual se elaboró cuando Jaime Torres Bodet era Secretario de Educación Pública, en el período presidencial de Adolfo López Mateos, 1958-1964.

Posteriormente cita lo referente a los principales puntos de la Reforma Educativa llevada a cabo de 1989 a 1993, siendo Secretario de Educación Pública Ernesto Zedillo Ponce de León y Presidente Constitucional Carlos Salinas de Gortari.

Para ir realizando la comparación entre ambos programas, se presentan varios rubros, así se habla del tipo de alumno, tipo de profesor, los propósitos, la estructura y los contenidos, así como la tendencia psicológica en que se sustentan y al final se hace un análisis de los libros de texto.

De manera más específica, se enfoca la comparación en la enseñanza de las Matemáticas en ambas reformas, que en sí es la aportación del presente trabajo, ya que al ir comparando, se encontraron hallazgos interesantes al respecto y que no se comparan en ninguna manera con las hipótesis que se tenían al inicio de la investigación y que se daban como hechos.

Se puede decir que, a pesar de que se de reforma tras reforma, es tan basto el contenido de Matemáticas que resulta difícil reformar lo que ya se considera básico para el aprendizaje de los alumnos, lo que puede irse modificando son los métodos de enseñanza utilizados por los profesores.

Finalmente se presentan las conclusiones derivadas del trabajo.

CAPITULO 1

CONTEXTO DEL PLAN PARA EL MEJORAMIENTO Y LA EXPANSIÓN DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA EN MEXICO

CAPITULO 1

PLAN PARA EL MEJORAMIENTO Y LA EXPANSION DE LA EDUCACION PRIMARIA EN MEXICO

1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Después de la segunda guerra mundial y como resultado de la descolonización, se inicia la dominación económica de los países capitalistas, en alas de la llamada economía de consumo: El Desarrollismo. Sin embargo, tras estos afanes, se halla un ideal universal de equidad social y política, de crear una nueva ciudadanía, a través de una mejor planificación económica y social, para alcanzar una vida profesional cada vez más especializada, que los sistemas de instrucción crecieran frente a una cultura de masas.

La educación pública, desde fines del siglo XIX tiene la característica de constituirse en la forma de una legislación educativa elaborada. Así, se inicia hacia el siglo XX una legislación educativa que establece la obligatoriedad y gratuidad de la enseñanza elemental. Estas nuevas reformas tienen lugar en países como Rusia, Alemania, Austria, Italia, España y Norteamérica que mantiene una organización descentralizada de la enseñanza. En América Latina, se observa una mejora en la educación pública, ya sea por benéficas influencias de la pedagogía europea y norteamericana, o bien por propia y fecunda iniciativa.

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), funda en noviembre de 1945 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), como un organismo internacional educativo con el propósito de organizar la educación, la ciencia y en general la cultura humana, esperando contar con la participación de las naciones del mundo y cumplir con los objetivos de paz internacional y de bienestar general de la humanidad.

Hacia 1950, la UNESCO y la Organización de los Estados Americanos, (OEA) crean centros regionales de educación fundamental para la preparación de profesores de escuelas normales rurales. El primero de estos centros fue establecido en Patzcuaro, México en 1951. Otra función de la UNESCO, fue prestar ayuda a los países miembros para que mejorasen la calidad de su educación, en lo que respecta a los métodos y programas utilizados. Se intenta responder de algún modo a los problemas de la juventud, dado que éstos cambian de manera drástica las características de la sociedad; adaptarse a las necesidades de cada país, a sus características geográficas y culturales, llevando a cabo actividades dentro y fuera del plan gubernamental.

Así, hacia 1958, la UNESCO presenta un Proyecto Principal, cuyo objetivo es extender la educación primaria y formar maestros y especialistas en educación en América Latina.

Este Proyecto pretendía una duración de 10 años y sus finalidades eran las siguientes:

- a) “Estimular el planteamiento sistemático de la educación en los países de Latinoamérica.
- b) Fomentar la extensión de los servicios de educación primaria, con el propósito de que para 1968, se alcance el objetivo de una atención educativa adecuada para la población en edad escolar.
- c) Impulsar la revisión de los Planes y Programas de estudio de la escuela primaria, de tal modo que ofrezcan iguales oportunidades educativas a todos los niños, en cuanto a duración de escolaridad y nivel de estudios.
- d) Mejorar los sistemas de formación de maestros, e impulsar el perfeccionamiento de los mismos durante su vida profesional.
- e) Preparar para cada país latinoamericano un núcleo de dirigentes y especialistas de la educación con formación de nivel superior, capaces de impulsar y orientar las reformas y avances que requiere la educación primaria.”(1)

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas, (ONU) en 1948 aprobó “La Declaración de los Derechos del Hombre”, dentro de la cual el artículo 26 señala el ideal educativo de las naciones:

“Toda persona tiene derecho a la educación, que debe ser obligatoria y gratuita al menos en el nivel elemental. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos del hombre y a las libertades fundamentales.”(2)

En cuanto a la OEA, en 1967 aprobó la siguiente declaración:
“La educación constituye un campo de amplia prioridad de la política de desarrollo integral de las naciones de Latinoamérica.”(3)

(1) Larroyo, Francisco. “Historia General de la Pedagogía”. México, D.F., 1981. Ed. Porrúa, S.A. p.p. 766,767

(2). Idem p. 769,770.

(3). Idem p. 770.

1.2 ANTECEDENTES NACIONALES 1946 - 1958

Final del sexenio presidencial de Manuel Avila Camacho

Durante este sexenio Jaime Torres Bodet ocupó el cargo de secretario de Educación Pública, en un primer periodo, en el cual consideró fundamental llevar a cabo acciones como la alfabetización, la construcción de escuelas, la enseñanza técnica, la capacitación magisterial y la labor editorial para la cual continuó a su manera las ediciones de los clásicos de Vasconcelos.

La Segunda Guerra Mundial, provocó la necesidad de encauzar la industrialización a la fabricación de armamento, con lo cual se inició una escasez de productos en otros países como México, razón por la cual hubo que incrementar la capacidad industrial.

Esta fue el motivo por el cual el gobierno de Manuel Avila Camacho se centró en dar atención a la industrialización y en impulsar la educación.

La política educativa en el sexenio de Miguel Alemán Valdés

Cuando el presidente Miguel Alemán Valdés tomó su cargo, en 1946, entre sus objetivos principales estaban dar continuidad a lo propuesto por el gobierno anterior, en cuanto a la industrialización, se requeriría de una amplia enseñanza tecnológica.

El ideario educativo de Miguel Alemán se apoyó aún en las líneas esenciales de la política de Jaime Torres Bodet, la cual pretendía fortalecer la escuela rural, la alfabetización, la capacitación magisterial, la enseñanza técnica, las escuelas agrícolas y la elaboración de libros de texto.

En este sexenio se hizo cargo de la Secretaría de Educación Pública, Manuel Gual Vidal, quien mostró ser un hombre emprendedor, enérgico, culto y de grandes iniciativas. Uno de sus colaboradores fue el filósofo y pedagogo mexicano Francisco Larroyo,

“quien al realizar estudios de posgrado en Alemania, conoció los principios de la Filosofía neokantiana de Marburgo, representada por Paul Natorp creador de la corriente de la pedagogía social. Larroyo difundió esta filosofía en México y en el campo educativo difundió la pedagogía social, la cual se funda en una filosofía de la cultura y se apoya en una teoría de los valores. La cultura es la objetivación en bienes culturales de los valores de la verdad, la belleza, la justicia y lo útil, todo lo cual crea los valores culturales de la economía, el derecho, la moral pública y el arte.

La educación se concibe como una función meramente formativa de la cultura.

Educación significa ayudar al alumno a asimilar el mundo objetivo de valores que es la cultura de su tiempo.” (4)

Se consideró dar la explicación anterior ya que Manuel Gual Vidal tomó estos principios como guía principal de su política educativa y la complementó con principios propios como el orientar la educación hacia la producción económica, para lo cual emplea frases para indicar esta vinculación como “escuela productiva” y el “aprender haciendo”.(5)

En noviembre de 1947, se llevó a cabo la segunda asamblea general de la UNESCO, en nuestro país y la delegación mexicana propuso llevar a cabo un proyecto piloto sobre educación básica, el cual se realizaría en Santiago Ixcuintla, Nayarit. y cuyos objetivos eran los siguientes:

- “ - Proporcionar los rudimentos de la cultura,
- Elevar las condiciones económicas y sanitarias,
- Preparar a los alumnos en los ideales de la UNESCO,
- Aplicar los métodos de la enseñanza activa, y de diferenciación e individualización docente,
- Fomentar las artes y las técnicas
- Formar maestros.

Las agencias educativas debían ser cinco: un jardín de niños, la escuela primaria, la misión cultural, una escuela de enseñanza agrícola elemental y una escuela normal” (6)

Este proyecto sólo duró tres años: dos para organizarlo y uno de trabajo, quizá porque el modo de concebirlo fue equivocado, pues se pretendía que el proyecto resolviera todos los problemas de las comunidades comprendidas en el radio de acción, pero con la imposición de autoridad. Sin embargo el proyecto dejó resultados valiosos como la creación de escuelas, jardines de niños, misiones culturales, disminución del analfabetismo en la región y animar el espíritu cultural y progresista de las comunidades.

Sin perder empeño en la empresa educativa, Jaime Torres Bodet, como director general de la UNESCO, acordó con el gobierno de México, establecer en la Ciudad de Pátzcuaro el Centro Regional de Educación Fundamental para América Latina (CREFAL), inaugurado en 1951.

Se puede considerar que este centro recogió los principios más importantes del Proyecto Piloto de Nayarit, con lo cual sus nobles propósitos aún sobreviven.

(4) SEP. Solana, Fernando. “Historia de la educación pública en México”. Fondo de Cultura Económica. México, 1997. p. 333

(5) *Idem*, p. 335

(6) *Idem*, p. 338

En marzo de 1948, el Presidente inició una gran campaña nacional para obtener fondos para la construcción de escuelas, obteniendo una respuesta favorable y así al final del sexenio se habían construido 4 159 nuevas escuelas y se habían reparado 2 383.

En cuanto a la alfabetización, ésta decayó notablemente durante este período presidencial, algo parecido sucedió con la cuestión indigenista, la enseñanza agrícola y la escuela rural.

Habría que señalar que este sexenio fue el que menor presupuesto destinó a la educación.

“En el último año de gobierno de Avila Camacho el presupuesto federal era de 17.487% y en el último año de Miguel Alemán bajó al 10.696%, el más bajo de 1929 a la fecha. En cantidades reales el presupuesto aumentó aparentemente: en 1947 era de 264 millones y en 1952 ascendía a 428 millones, esta alza aparente se debió a la inflación que existía en ese tiempo y que motivó la devaluación de nuestra moneda hasta un 50% para el régimen siguiente.” (7)

La política educativa en el sexenio de Adolfo Ruiz Cortines

Cuando Adolfo Ruiz Cortines continuó con el gobierno de México, el país se encontraba en serios desniveles en el desarrollo económico que desencadenaron en la devaluación de nuestra moneda de una paridad de 8.643 en el gobierno anterior a 12.50 por dolar para abril de 1954. Impuso una política de austeridad y trabajo, sin embargo logró un aumento en el gasto para la educación.

El gobierno de Adolfo Ruiz Cortines se encaminó a mantener el orden, una estabilidad política y a conseguir un desarrollo económico más seguro y equilibrado. Puede considerarse este período una época de consolidación de los logros alcanzados por los gobiernos anteriores en cuanto a política y educación. En su discurso pronunciado, el 1o. de diciembre de 1952 cuando tomó posesión de su cargo, mencionó como principales fines de su programa educativo los siguientes:

- “Vigorizar la nacionalidad mexicana,
- elevar la cultura, sobre todo la de las clases populares,
- orientar la educación para servir al desarrollo económico,
- mejorar los servicios sociales como el seguro social,
- la salubridad y la asistencia pública,
- dictar medidas para proteger a la niñez y a la juventud, y
- dar el más amplio apoyo a la mujer, en los aspectos educativo, laboral y asistencial.” (8)

(7) Idem. p. 347

(8) Idem. p. 349

En este sexenio le correspondió a José Angel Ceniceros, único personaje hasta ahora con título de profesor de primaria, ocupar el cargo de Secretario de Educación, quien sostenía su ideario educativo en los principios del artículo 3o., así como de los artículos 27° y 123° constitucionales.

Se ostentaba como autor de una “teoría de la mexicanidad”, la cual definía en siete puntos:

“Conciencia de la mexicanidad, sentido del pasado histórico, incorporación del hombre a su territorio, noción de la patria como norma suprema, comprensión del alma nacional, incorporación de lo universal a México, y la mexicanidad, en fin, como vivencia en el hogar, en la nación y en el concierto universal.” (9)

Sus intentos por fincar la educación en eso que llamaba “mexicanidad”, no fueron más allá de publicar ensayos periodísticos. Así, durante este régimen se aumentaron los servicios educativos, pero sin ningún intento de reformar cualitativamente métodos, programas de estudio, metodología o textos escolares.

En general, durante el sexenio, se aumentaron escuelas y se crearon más plazas para maestros, pero aún quedaban niños sin escuela. Continúo el desinterés por atender la alfabetización. Se creó, por reglamento, el Consejo Nacional Técnico de la Educación siendo su primer director el maestro Angel Miranda Basurto.

Ruiz Cortines consideraba una gran satisfacción haber cumplido con el aumento de recursos para la educación, informando que mientras “en 1953 el presupuesto representaba el 11.530% en el presupuesto total de la Federación, en su último año ascendió a 13.724% del presupuesto total de la Federación.” (10)

El segundo período de Jaime Torres Bodet

Cuando Adolfo López Mateos, al tomar posesión como Presidente de la República pronunció su primer discurso el 1o. de diciembre de 1958, manifestó su gran preocupación por mejorar la preparación de niños y jóvenes. Dijo que era urgente atender tres grandes cuestiones:

- “Aumentar el rendimiento de las actuales escuelas normales y crear otras en provincia para contar cada año con mayor número de profesores bien preparados,
- desarrollar la capacitación agrícola de los campesinos, y
- acelerar la capacitación técnica de los obreros.”(11)

Consideró muy necesaria la participación de todos los sectores para lograr una educación nacional.

(9) Idem. p. 350

(10) Idem. p. 356

(11) Idem. p. 360

Jaime Torres Bodet, fue designado por segunda ocasión Secretario de Educación Pública. Se le reconocía su grande y fructífera labor realizada durante el sexenio de Avila Camacho y él también reconocía los esfuerzos realizados por los gobiernos subsiguientes en cuestión educativa, sin embargo lamentaba que el analfabetismo persistiera, que tres millones de niños no tuvieran escuela y que los que habían terminado sus estudios no confirmaran un aprovechamiento satisfactorio.

Manifestó que era necesario robustecer la estructura educativa en general, para lo cual habría que elaborar un plan cuya realización se llevaría a cabo durante varios sexenios, cuidando de que cada administración realizara lo que correspondía a su período. Antes de elaborar el Plan habría que considerar con qué presupuesto anual se contaría para su cumplimiento. Señaló que el federalizar la enseñanza significaba organización y unificación del contenido esencial de sus propósitos principales, más no la centralización de su administración.

Dentro de la estructura general habría que considerar lo siguiente:

- Era necesario dotar a las escuelas primarias del material didáctico que les hacía falta.
- Revisar qué procedimientos se habían seguido para combatir el analfabetismo.
- Atender la formación de maestros de primaria titulados para lo cual se buscaría mejorar el rendimiento de las escuelas normales.
- Para la formación técnica, se veía la posibilidad de instruir en el menor tiempo posible al alumno como obrero calificado, auxiliar profesional o en su caso, por méritos, a una escuela superior.
- Para la educación agrícola, en forma experimental, se llevaría a los campesinos y a los niños de las escuelas rurales conocimientos, técnicas y servicios que mejoraran sus métodos de cultivo

Así, dentro de los primeros trabajos de la administración,

“se constituyó la Comisión encargada de elaborar un plan de expansión y mejoramiento de la enseñanza primaria; se creó la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos; la construcción del aula-casa prefabricada; la expedición del Reglamento de la Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional y el impulso y el apoyo dados a la reforma académica de la Escuela Normal Superior.” (12)

1.3 MOTIVOS QUE DIERON LUGAR AL PLAN

Durante el sexenio del Presidente Adolfo López Mateos y por decreto del Honorable Congreso de la Unión, el 30 de diciembre de 1958, se establece la Comisión Nacional que se encargaría de formular un Plan para resolver el problema de la Educación Primaria en México e incorporar al gran número de niños que aún no la recibían.

(12) Idem. p. 365

(Según “El Plan de Mejoramiento y Expansión de la Educación Primaria” dicha Comisión se estableció el 30 de diciembre de 1959).(13)

Plan } A este Plan se le dio el nombre de “Plan Nacional para el Mejoramiento y la Expansión de la Educación Primaria en México”, y se formuló con el fin de atender a cuatro necesidades básicas:

- 1.- El anhelo de formar y orientar a la infancia y a la juventud.
- 2.- El hecho de que México ya no era un país predominantemente agrícola.
- 3.- La preocupación de que 1 700 000 niños se quedaban sin educación primaria.
- 4.- La función social y cultural que la Revolución Social Mexicana reconoció en la escuela.

SI } Así la Comisión inició considerando dos cuestiones perfectamente definidas:

- A) Expandir la Educación Primaria
- B) Lograr una mejor organización para que las escuelas ya existentes trabajen a su máxima capacidad.

SI } La Comisión, también consideró importante, iniciar sus trabajos en función de los niños que constituyen la probable demanda no satisfecha, debida por un lado a la deserción por motivos de carácter económico y por otro a la falta de ingreso a la escuela por causa de enfermedad.

Para combatir esta deserción, la Comisión propuso los siguientes puntos:

- 1.- Aumentar el número de maestros y de aulas.
- 2.- Ofrecer una enseñanza más sustancial y fecunda.
- 3.- Distribuir libros de texto y cuadernos de trabajo gratuitos.
- 4.- Mejorar el material didáctico en las instalaciones escolares.

La Comisión pretendía, que en un lapso de 11 años, el programa se fuera ajustando año con año, de acuerdo a las necesidades que se fueran presentando, como el crecimiento de la población, la disminución de la deserción, la aceleración del ritmo de la industrialización o por otros fenómenos sociales.

Otra razón por la cual se llevaría al programa a desenvolverse en un plazo de 11 años, era la intención de no alterar la economía con un incremento rápido e improvisado, para lo cual sería necesario contar con el apoyo de la iniciativa privada y que los estados realizaran lo que pudieran en cuanto a su labor educativa y apoyar así al sistema federal.

Por otro lado, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, hizo saber a la Comisión que buscaría la manera más adecuada de que el Plan se llevara a cabo y que durante los 11 años se incrementaría el presupuesto anual a la Secretaría de Educación Pública para financiar la educación primaria.

(13) CONALTE. Cano, Celerino. “El Plan de Mejoramiento y Expansión de la Educación Primaria”. México, 1960. p.1.

También los sindicatos y organizaciones ofrecieron su noble colaboración consistente en aportar un día de sueldo al año. Si aun así, estas aportaciones resultaran insuficientes, se elevarían determinados impuestos especiales como el impuesto sobre permisos de circulación de los vehículos, seguro o prima sobre rescate de los billetes de lotería, elevación del impuesto predial y sobre bebidas alcohólicas y tabacos.

Las empresas situadas a más de tres kilómetros de las poblaciones y con un número de niños en edad escolar de más de veinte, tendrían la obligación de colaborar estableciendo y sosteniendo escuelas elementales.

La Comisión también consideró muy conveniente dar facilidades de crédito para el establecimiento de escuelas particulares que atendieran la demanda de los niños de la clase media y alta, y así liberar recursos que podrían destinarse a la educación popular.

Otro factor que se consideraba importante para que el Plan se llevara a cabo con éxito, era la seriedad que se le diera a la formación de maestros que se encargarían de llevarlo a cabo. Para este fin se crearon cuatro centros regionales de enseñanza Normal, donde los estudiantes recibían una beca a cambio de prestar un servicio social por no menos de tres años, en el lugar que le señalara la SEP, recibiendo el sueldo correspondiente a maestros titulados.

También existía la pretensión de robustecer las escuelas normales existentes y ampliar los servicios del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio con la mira de que preparara al personal en servicio y a las nuevas promociones de maestros sin título, pues considerando que la preparación de los nuevos maestros, tardaría al menos tres años, se propuso contratar a jóvenes estudiantes con certificado de segunda enseñanza y dispuestos a impartir educación primaria, siempre que se comprometieran a realizar estudios de acuerdo con las normas y sistemas establecidos por dicho Instituto.

Los maestros egresados de las normales obtendrían una plaza, siempre que estuvieran dispuestos a trabajar en los sitios en que lo necesitara el país y después de haber realizado un servicio social como obra eminentemente patriótica.

En relación al costo del Plan, se estimó necesario señalar un monto de 4 404 millones de pesos sin perjudicar el presupuesto de la SEP. Dicha suma se distribuiría de la siguiente forma:

a) "Construcción y mantenimiento de nuevos grupos(aulas, maestros y sostenimiento)	\$ 2 464, 096 978.00
b) Rehabilitación de las aulas existentes	584, 100 000.00
c) Rehabilitación y ampliación de escuelas normales	135, 250 000.00
d) Nuevos Centros Normales Regionales	179, 500 000.00
e) Capacitación del magisterio	477, 290 000.00

f) Reparación de inmuebles y equipos de nuevos grupos	715, 896 000.00
g) Materiales para servicios comunes y gastos administrativos y de supervisión	248, 405 000.00

T O T A L 4 804,537 978.00⁽¹⁴⁾

Con respecto a las escuelas rurales, se pretendían dos metas:

- 1.- Ir aumentando en todas partes las oportunidades de inscripción en el primer grado.
- 2.- Crear sucesivamente los grados superiores que faltan aún en la mayoría de las escuelas rurales de México.

Se construyeron escuelas dotadas de todo el material didáctico necesario y con una casa para el maestro que contaba con todos los servicios.

Así, la Comisión se adjudicó la responsabilidad de cubrir la demanda insatisfecha y la proveniente del crecimiento de la población. Consideró para ello, aumentar la inscripción y lograr la permanencia de los alumnos en las escuelas rurales, hasta equiparar las oportunidades ofrecidas en éstas con las de las escuelas urbanas.

También se debía considerar la educación de los niños que estaban rebasando la edad escolar y que podían quedarse sin recibirla y atender las oleadas de niños que llegaran cada año a la edad escolar para evitar seguir teniendo un volumen de demanda insatisfecha.

Finalmente, para realizar la educación primaria, los alumnos contarían con un plazo de 9 años a fin de considerar el retraso de ingreso a la escuela o la repetición de alguno o algunos grados escolares.

1.4 LA REFORMA EDUCATIVA Y LOS PLANES Y PROGRAMAS DE 1960-1964.

En este apartado cabe señalar que del período, de 1960 a 1964 se elaboraron dos programas, uno que se realizó con motivo de la Reforma Educativa correspondiente al Plan de Once Años y que entró en vigor en 1961, al cual después se consideró necesario hacerle algunos ajustes resultando así el programa de 1964.

Por considerar que son muy semejantes, ya que sus objetivos estaban dentro del mismo Plan para la Expansión y el Mejoramiento de la Educación Primaria, en algunas ocasiones, a lo largo del trabajo, se hará mención a estos programas como el programa 61-64.

(14) Idem. p. 7

A partir de aquí se presentarán las propuestas de cada programa, citándolas en varios apartados.

Empezaremos hablar de los Propósitos:

Los Programas de 1960 globalizados o concretados, y cuyo autor es Miguel Leal (15), representan un adelanto respecto a los de 1957.

Los nuevos Planes y Programas entraron en vigor a partir de enero de 1961, (según otras obras consultadas como la de Meneses Morales, Ernesto, fue el 1 de febrero de ese año (16), y según “La Obra Educativa en el Sexenio 1958-1964”, entraron en vigor en febrero de 1960, en los planteles que laboraban con el calendario de tipo “A” y en septiembre de ese mismo año en las escuelas que laboraban con el calendario de tipo “B”). (17)

Ya habían sido aprobados por el CONALTE y se esperaban las observaciones de los profesores al final de ese año lectivo, con el propósito de irlos ajustando cada vez con mayor cuidado a las necesidades y condiciones del país.

Se suprimen los programas orientados por asignaturas por considerar que conducen a una enseñanza libresca y memorística. Este programa se concibió de acuerdo a las necesidades vitales del niño y de la sociedad, sus actividades pretenden el desenvolvimiento integral de la personalidad del individuo conteniendo un fuerte sentido social y de valores morales.

Es muy concreto y preciso en sus propósitos, conocimientos, metas, actividades y métodos de trabajo, los cuales coordina en los siguientes niveles: la escuela, el hogar, la comunidad local nacional y mundial.

Respecto a las áreas de trabajo en que se presenta el programa se dan las siguientes explicaciones:

Cada área contiene un gran valor para la educación y todas coinciden en despertar un espíritu de estudio a través de trabajos planeados por los mismos alumnos, sin excluir la labor del maestro sino al contrario, la incrementan así como también el uso de los libros.

Pretende también que a través de formar en la escuela un amplio sentido cívico, ésta sea útil para resolver los problemas que se presenten en la localidad, en la región, en el país o en el mundo.

(15) Citado por Meneses Morales, Ernesto en “Tendencias Educativas Oficiales en México”. 1998, Vol. III. p. 474.

(16) Meneses Morales, Ernesto. “Tendencias Educativas Oficiales en México”, 1934-1964. CEE. México, 1998. uia. Vol. III. p.p. 457-504.

(17) SEP. “La Obra Educativa en el Sexenio 1958-1964”. México. p. 205.

El programa tiene un enfoque hacia el juego y la recreación y pretende despertar el gusto de los alumnos hacia la creación artística.

Está distribuido por grados escolares que respetan la madurez de los niños según su edad y relacionan el saber de acuerdo a su capacidad. Trata de que se vayan relacionando los grados inferiores con los superiores, dando mayor énfasis a los cuatro primeros con el fin de que el alumno quede capacitado para el trabajo y resulte útil para su comunidad. El 5° y 6° sirven como una ampliación o reafirmación de lo visto en los grados anteriores.

Otro propósito es encauzar las aptitudes de los alumnos considerando las necesidades de la sociedad y el desarrollo económico y técnico del país.

En cuanto al trabajo que realicen los alumnos, tanto en la escuela como en la comunidad, se preferirá el realizado en común al individual.

Estos nuevos programas pretenden educar al niño en su propia realidad queriendo lograr así una verdadera pedagogía de la acción, siendo la función de la escuela organizar y coordinar las diversas influencias educativas que el niño adquiere en el hogar y en la comunidad para lograr el desenvolvimiento armónico e integral del alumno.

Según "Los Nuevos Programas de Educación Primaria, de acuerdo al Plan General, los nuevos programas se estructuran en seis áreas de trabajo:

- a) La Protección y el Mejoramiento de la Salud.
- b) La Comprensión y el Aprovechamiento del Medio Natural.
- c) La Comprensión y el Mejoramiento de la Vida Social.
- d) La Apreciación y el Fomento a las Actividades Creadoras.
- e) La Apreciación y el adiestramiento de las Actividades Prácticas.
- f) La Adquisición y el uso de los instrumentos de la Cultura¹". (18)

Así, la escuela deberá crear un ambiente de vida y de trabajo donde los niños realicen actividades derivadas de situaciones reales, de sus necesidades e intereses, logrando una autoformación y además la adquisición de los conocimientos necesarios en la vida.

A continuación presentamos la estructura del programa según Meneses Morales, Ernesto .

"El Nuevo Programa agrupa el conocimiento como suele encontrarse en la vida de la naturaleza y de la sociedad, formando seis agrupamientos:

1er. AGRUPAMIENTO: "La Protección de la Salud y el Mejoramiento del Vigor Físico".

(18) Alvarez Constantino, Jesús. "Los Nuevos Programas de Educación Primaria". México, 1961. Ed. del Estudiante. p. 51

2o. AGRUPAMIENTO: “ Investigación del Medio y el Aprovechamiento de los Recursos Naturales”.

3er. AGRUPAMIENTO: “ Comprensión y Mejoramiento de la Vida Social”.

4o. GRUPAMIENTO: “El Medio Económico, Social y Cultural en el Presente y sus Relaciones con el Pasado”. (19)

Aparte están las “Actividades creadoras”, que aprovechan la expresión de la vida interior del niño: imaginación, emoción, pensamiento, por medio del movimiento, del canto, del dibujo; además del goce estético, apreciación y expresión del folklore nacional.

Y : “Las actividades prácticas”, que pretenden proporcionar la habilidad para el manejo y dominio de herramientas, uniendo la teoría con la práctica.

La Enseñanza de los elementos de la cultura (lenguaje y cálculo), es sistemática por excelencia y tal vez la que mayor número de temas y ejercicios necesite, los cuales al requerirse como instrumentos, será preciso dominarlos mecánicamente, pero no separarlos de los demás conocimientos, ya que por ser éstos elementos de la cultura, el lenguaje y el cálculo se utilizan constantemente.

En este programa, el todo (el sincretismo*) es el punto de partida para el proceso enseñanza-aprendizaje.

Leal subraya la función sociológica de la educación, en tanto que la escuela debe tener una respuesta para el conjunto de circunstancias en que trabaja.

Para complementar la obra de Leal, “Luis Alvarez Barret, reduce los fines de la escuela primaria en tres:

1)La educación del niño, que se efectúa en tres direcciones: educación, física, educación moral y educación intelectual.

2) El mejoramiento de la comunidad: hogar, escuela, localidad, provincia y nación.

3) La transmisión de la herencia cultural, es decir, despertar el amor patrio de las nuevas generaciones a través del conocimiento de su historia sin menospreciar los valores culturales de la historia universal”. (20)

(19) Meneses Morales, Ernesto. “Tendencias Educativas Oficiales en México”. 1934-1964. Vol. III. p.p. 474 y 475.

(20) Citado por Meneses Morales, Ernesto en “Tendencias Educativas Oficiales en México”. Vol. III. p. 476

* Caracter global y confuso de un conocimiento, en el cual la reflexión no distingue aún ni globaliza los elementos. La inteligencia no empieza a operar por el análisis, sino por una función llamada sincretismo, (Claparede).

Según Barret el niño obtiene como conocimiento o experiencia:

- Lo que necesita para la conservación de la existencia
- Lo que le sirve de adorno y lucimiento de la personalidad
- Lo que le sirve de base a su crecimiento y desarrollo, todo mediante el interés.

Distingue los métodos lógicos en los que predomina la búsqueda del conocimiento: la investigación. Los didácticos, que transmiten el conocimiento mediante ciertos modelos de razonamiento: analítico, sintético, inductivo y deductivo: Ir de lo conocido a lo desconocido, de lo concreto a lo abstracto, de lo fácil a lo difícil, de lo simple a lo complejo.

La didáctica empleada es adquisitiva y expositiva, el objetivo principal de cualquier método didáctico será motivar al niño y el hecho de que se emplee uno u otro, dependerá de la materia de enseñanza a impartir o de la disposición del alumno.

Con respecto a la didáctica nueva, Alvarez Barret destaca la pedagogía de Pestalozzi, que se basa en el principio perenne de la intuición donde la educación no es sino la conquista de la experiencia. Su doctrina sigue una serie de procedimientos y recursos didácticos tales como:

- la observación metódica
- la experimentación comprobatoria
- la representación gráfica
- otros medios directos o indirectos de la intuición dirigida.

Esta intuición, según Alvarez Barret, debe completarse con la intuición activa, que no es otra cosa que la actividad infantil, el esfuerzo dinámico y la emoción creadora a través de la realización de excursiones, visitas; llevar a cabo trabajos en talleres, laboratorios, observatorios; los que se realizan en campos de cultivo, jardines y huertos; así como otras tantas formas en que se pueda observar la actividad infantil, ya sea de forma espontánea o dirigida, cambiando así el hecho de que los niños sólo trabajen dentro del salón de clase.

Critica el verbalismo calificándolo como un mal hábito de trabajo. Defiende la utilización de los métodos globalizadores ya que se fundan en el hecho de que la mente infantil es sincrética, es decir percibe globalmente. Sostiene que el programa de 1961 está formado por una selección de centros de interés presentados en grupos de intereses vitales ligados entre sí, es decir, es un programa de ideas asociadas.

Por otro lado propone seis leyes del aprendizaje:

- De la necesidad: el ser humano aprende lo que le sirve para cubrir sus necesidades.
- De la aptitud: se inclina por aprender aquello que más se le facilita.
- De la simpatía: actúa de acuerdo a sus intereses preferidos.
- De los efectos: cuando alguna de las tres anteriores precede al conocimiento.
- Del ejercicio: es más fácil para la mente retener lo que va unido a la actividad.

- De la atención: el cual puede perderse si se excede el límite de resistencia física o mental.

Metas a alcanzar por el Programa 1961.

Las metas a alcanzar por el programa no sólo se limitan a la adquisición de conocimientos, sino también incluyen la adquisición de habilidades, hábitos, capacidades y actitudes, por considerar que tienen igual y a veces más importancia que los conocimientos.

Habrán entonces que integrar en un sólo cuerpo orgánico estas metas, relacionarlas entre sí por grados evolutivos por los que habrán de pasar los alumnos a lo largo de su educación, para alcanzar la formación integral de su personalidad.

Los conocimientos, habilidades, hábitos y actitudes capacitarán a los alumnos para que vivan con plenitud y sentido de responsabilidad su vida de niños para posteriormente vivir la de adultos, con una actitud inteligente y activa frente a los problemas. Los conocimientos se adquirirán por medio de experiencias reales del niño que tiendan a ir desarrollando su personalidad, mientras que las habilidades y capacidades físicas y mentales se adquirirán, a través de una necesidad que les de utilidad, a través de la voluntad, aunado ésto a las necesidades innatas del niño.

Por otro lado, casi al terminar el sexenio de Adolfo López Mateos, la SEP publicó el documento titulado *Programas de Educación Primaria aprobados por el Consejo Nacional Técnico de la Educación* (4a. de., México, 1964), en cuyo prólogo, el profesor Celerino Cano, presidente del CONALTE, establece que dicho documento contiene los programas de educación primaria tales y como se aprobaron en 1961 pero con las mejoras y enmiendas sugeridas por la comisión especial nombrada en la cuarta Asamblea Nacional Plenaria.

Esta edición incluye el discurso del secretario de educación pública, Jaime Torres Bodet del 29 de julio de 1959, al inaugurar los trabajos del CONALTE para revisar los planes y programas hasta entonces vigentes y fragmentos de otro discurso pronunciado por el secretario en Corralejo, Gto., el 15 de mayo de 1961. En estos dos discursos se pueden apreciar las metas, métodos, planes y nuevos programas del sistema nacional educativo.

Se pretendía que los Planes y programas permitieran la formación armónica del ciudadano a través del establecimiento de rutas precisas de aprendizaje y el encausamiento del alumno hacia su desenvolvimiento integral, inspirándolo en un fuerte sentido social lleno de valores morales.

Como hasta este tiempo no se había logrado contar con una escuela primaria con seis grados para todos los mexicanos y se podía observar aún deserción, tanto en las zonas urbanas como en las rurales, donde la proporción era mayor, los nuevos Planes y Progra -

mas pretendían hacer una mejor distribución de actividades y de estudios en los primeros cuatro grados y de esta manera, aun cuando los alumnos desertaran llevaran consigo los conocimientos fundamentales, sin reducir por otro lado, las oportunidades que otros alumnos tuvieran de seguir adelante en los otros grados.

Al formular estos nuevos documentos, se consideró necesario que en ellos estuviera presente la claridad y la precisión; que les fueran explicados a los profesores y que ellos pudieran comentarlos, así como recomendarles los métodos pertinentes, aclarando que se tenía la confianza de que ellos utilizarían los más sencillos, apropiados y eficaces.

Consideraron al niño como un ser que posee una gran inteligencia, imaginación, creatividad y con múltiples relaciones con su medio geográfico y social.

En este nuevo documento, el Comité Directivo del CONALTE, especifica las bases de una acción educativa, las que se encuentran contenidas en la Constitución:

- “Nacional: sin hostilidades ni exclusivismos.
- Democrática: en el sentido de aspirar a un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural.
- Esclarecedora: contra la ignorancia y sus efectos, la servidumbre, los fanatismos y los prejuicios.
- Fundada en el progreso científico.
- Ajena a cualquier doctrina religiosa.
- Orientada hacia la comprensión de los problemas de México, al aprovechamiento de sus recursos, a la defensa de su independencia política, económica y social, tanto como al acrecentamiento de la cultura.
- De servicio a la mejor convivencia humana, por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de raza, secta, grupo, sexo o de individuos”. (21)

Así los nuevos programas se basan en el Civismo y en el trabajo auténticos; en la cooperación con el hogar y demás instituciones; en la consolidación de las bases de salud física y mental, estimulando y encauzando el desarrollo biológico de los niños de 6 a 14 años de edad; y el amor al deber cumplido. Su estructura aparece distribuida en dos grupos:

Las metas y las áreas; las metas son uniformes y únicas, ya que buscan la formación de la personalidad del individuo y responden a lo requerido por la Constitución; las áreas ofrecen una serie de experiencias y actividades encaminadas a lograr el aprendizaje para cada año de la educación primaria y consideran las características de los niños entre 6 y 14 años. Estas áreas son seis y se presentan a continuación:

1.- CONSERVACION DE LA SALUD Y EL MEJORAMIENTO DEL VIGOR FISICO.

(21) Meneses, op. cit. p. 480.

- 2.- INVESTIGACION DEL MEDIO Y EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.
- 3.- LA COMPRESION Y EL MEJORAMIENTO DE LA VIDA SOCIAL.
- 4.- LAS ACTIVIDADES CREADORAS.
- 5.- LAS ACTIVIDADES PRACTICAS.
- 6.- ADQUISICION DE LOS ELEMENTOS DE LA CULTURA.

Hasta aquí se hizo mención de las seis áreas propuestas en los nuevos programas, cuyo fin era que la enseñanza proporcionara de una manera más adecuada al alumno los conocimientos fundamentales y fomentara en él a la vez hábitos, habilidades y actitudes, ampliando así el horizonte de la evaluación, encontrando formas que permitieran estimar lo más objetivamente posible dichas metas, de acuerdo con el contenido de los programas.

Lo anterior implicaba la aplicación de pruebas de exploración inicial, de exploración periódica, de comprobación final y formación de escalas; también estimación de hábitos, habilidades y actitudes mediante el registro de actividades, hechos anecdóticos y uso de escalas estimativas, finalmente evaluar los resultados obtenidos por la escuela mediante encuestas y el uso de fichas de control del trabajo escolar.

1.5 LOS LIBROS DE TEXTO

El Presidente López Mateos firmó un decreto por el cual se creó La Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos en febrero 12 de 1959, y autorizó la edición y distribución de los libros de texto y cuadernos de trabajo que se entregarían gratuitamente.

Esta Comisión fue presidida por Martín Luis Guzmán, personaje de ideas liberales, inteligente, activo y excelente prosista y que resultó un extraordinario colaborador de Torres Bodet al coincidir en sus propósitos.

Sin embargo, no todos estuvieron de acuerdo en que fuera Martín Luis Guzmán el que dirigiera dicha Comisión y pronto se dejaron sentir las hostilidades de libreros y autores profesionales de libros de texto; las escuelas particulares no aceptaron los libros y no faltaron gentes que manipularan a los padres de familia y alumnos para que rechazaran dichos libros, sin considerar en ningún momento que se trataba de libros gratuitos para todos los mexicanos.

“Como Secretario General estuvo Juan Hernández Luna y como Vocales: Arturo Arnáiz y Freg, Agustín Arroyo Ch., Alberto Barajas, José Gorostiza, Gregorio López y Fuentes y Agustín Yañez.

Como representantes de la opinión pública: Rodrigo de Llano, Director Gerente de *Excelsior*; Ramón Beteta, Director General de *Novedades*; Miguel Lanz, Director, Presidente y Gerente del *Universal*; Mario Santaella, Director General y Gerente de *La Prensa*; y José García Valseca, Director General de la *Cadena de Periódicos García Valseca*". (22)

La primera tarea se encaminó a formar una estadística escolar de alumnos y maestros de las escuelas primarias en toda la República, con el fin de calcular la cantidad de libros, cuadernos e instructivos que se tenían que imprimir, así como la cantidad de papel y cartulina que se tenía que fabricar o importar.

Así se tomó la decisión de editar dieciséis millones de libros para 1960.

Era importante, también la elaboración de guiones técnico-pedagógicos, a los que deberían ajustarse los libros, cuadernos e instructivos de los seis grados que se iban a editar.

Esta empresa la realizó un grupo de Colaboradores Pedagógicos, formado por los profesores:

“Celerino Cano, Arquímedes Caballero, Soledad Anayo Solórzano, Rita López de Llergo, Luz Vera, Dionisia Zamora, Ramón García Ruiz, Isidro Castillo, Luis Tijerina Almaguer, Federico Berrueto Ramón, René Avilés y Jesús M. Isaías.

Los guiones estuvieron basados en los siguientes documentos:

- a) El texto del Artículo 3o. de la Constitución, principalmente los incisos (a), (b) y (c) de la fracción primera.
- b) La Ley Orgánica de la Educación Pública, principalmente en el capítulo VIII, que se refiere a la educación primaria.
- c) Otros artículos de la Constitución, como el 27 y el 123, que se relacionan con la educación primaria y el bienestar social.
- ch) Las declaraciones hechas sobre educación por el licenciado Adolfo López Mateos, en Guerrero y Durango, como candidato a la Presidencia.
- d) Su mensaje a la nación, leído en el acto de toma de posesión como Presidente de la República.
- e) Las declaraciones hechas en diversas ocasiones por el actual Secretario de Educación.
- f) Los programas vigentes para las escuelas primarias.

(22) SEP. “Acción Educativa del Gobierno Mexicano 1960-1961”. México. p. 59

- g) Las resoluciones de la Junta Nacional de la Educación Preescolar y Primaria, celebrada del 7 al 9 de enero de 1959.
- h) El Decreto de creación de la Comisión Nacional de los libros de Texto Gratuitos”. (23)

Posteriormente se procedió a lanzar una convocatoria para invitar a los maestros y escritores mexicanos a participar en la elaboración de libros y cuadernos de trabajo de 1o. a 6o. grados de educación primaria, ofreciendo como primer premio la cantidad de \$50 000,00, en pago total de derechos de autor, por el primer año lectivo en que la obra se editara y \$25 000.00 por cada uno de los años lectivos siguientes en que la obra estuviera vigente.

Dado que los concursos no tuvieron resultados favorables, se invito ahora a autores de libros de texto de renombre, algunos se negaron, pero otros aceptaron la invitación y procedieron a elaborar los libros y cuadernos que se publicaron en 1960. Martín Luis Guzmán fue el eje redactor de estas obras y para la utilización correcta de los términos en Náhuatl, se consultó a Angel María Garibay K.

La tarea de elaborar los dibujos en los libros y lograr que tuvieran congruencia con las lecciones, así como armonía en los colores, se contó con el trabajo que realizaban en sus talleres Rosendo Soto, Angel Bracho y Benito Messeguer. La Comisión realizó este trabajo dirigido por Juan Madrid.

La elaboración de la carátula de los libros y de los cuadernos, se encomendó a algunos pintores mexicanos como “David Alfaro Siqueiros, Roberto Montenegro, Raúl Anguiano, Alfredo Zalce, Fernando Leal y José Chávez Morado” (24), quienes eligieron temas cívicos dado que se daba la celebración del sesquicentenario de la Independencia y el cincuentenario de la Revolución de 1910.

Finalmente la cubierta fue sugerida por Jorge González Camarena, la cual es la reproducción de un cuadro que representa a la nación mexicana avanzando al impulso de su historia y con el triple empuje -cultura, agrícola, industrial- que le da el pueblo.

El libro de Aritmética y Geometría, del cual se hablará en buena parte del trabajo, fue realizado por Julio S. Hernández y Aurelio López Orche.

Por otro lado, se invitaba a los profesores a que los libros de texto fueran la base para el trabajo con los niños, pero si así lo consideraban podrían apoyarse en algún otro libro complementario.

El libro de texto gratuito se ofrecía a todos los mexicanos que podrían poseerlo sin discriminaciones de tipo económico y confirmando así la gratuidad de la educación de acuerdo a lo establecido en el artículo 3o. Constitucional.

(23) Idem. p. 61

(24) Idem. p. 63

El libro de texto gratuito se ofrecía a todos los mexicanos que podrían poseerlo sin discriminaciones de tipo económico y confirmando así la gratuidad de la educación de acuerdo a lo establecido en el artículo 3o. constitucional.

Los primeros libros fueron entregados al Sr. Presidente el 12 de febrero de 1960 por la editorial Novaro.

El número de libros y cuadernos de 1o. a 4o. grado que se editaron y distribuyeron hasta el 31 de agosto de 1960, para el calendario "A" fue de 9 759 507 y para el calendario tipo "B" de 7 102 136, siendo un total de 16 861 643, con un costo de \$34 350 000.00.

En el lapso que va de 1960 a 1961, se editaron y distribuyeron un total de 18 067 525 libros y cuadernos.

La lista de libros y cuadernos de 1o. a 4o. grados fue la siguiente:

PRIMER AÑO

Mi Libro de Primer Año

Mi Cuaderno de Trabajo de Primer Año

SEGUNDO AÑO

Mi Libro de Segundo Año

Mi Cuaderno de Trabajo de Segundo Año.

Aritmética y Geometría

TERCER AÑO

Mi Libro de Tercer Año. Lengua Nacional

Mi Libro de Tercer Año. Historia y Civismo

Mi Cuaderno de Trabajo de Tercer Año. Lengua Nacional e Historia y Civismo

Mi Libro de Tercer Año. Aritmética y Geometría y Estudio de la Naturaleza

Mi Cuaderno de trabajo de Tercer Año. Aritmética y Geometría y Estudio de la Naturaleza

Geografía. Libro

Geografía. Cuaderno de Trabajo

CUARTO AÑO

Mi Libro de Cuarto Año. Lengua Nacional

Mi Libro de Cuarto Año. Historia y Civismo

Geometría y Estudio de la naturaleza
Geografía. Libro
Geografía. Cuaderno de Trabajo”. (25)

Martín Luis Guzmán dijo: “Los libros de texto gratuitos son los más humildes, pues su propósito elemental, es que los niños aprendan los rudimentos de la lectura, y los más simbólicos porque al repartir igualitaria y uniformemente los medios y el hábito de leer, es algo que nace de la libertad misma.”(26)

Posteriormente, el 18 de julio de 1964, se inauguró el conjunto de instalaciones de que dispone actualmente la Comisión de Libros de Texto Gratuitos.

De lo expuesto anteriormente podemos decir que el programa 61-64 elaborado dentro del Plan para la Expansión y el Mejoramiento de la Educación Primaria, ya pretendía grandes propósitos, que coinciden, como se verá más adelante, con los de la reforma de 1993, al mencionar como bases para el aprendizaje, las necesidades del niño, el juego, al gusto por la creación artística y la guía del maestro. Considera de gran importancia el trabajo realizado en equipo y al igual que el programa del 93, pretende que los alumnos no sólo adquieran conocimientos, sino también habilidades, hábitos, actitudes y valores para que logren una vida plena y responsable y así contribuyan al progreso de su país.

En cuanto a los libros de texto siguen siendo básicos para la construcción y reafirmación de los conocimientos que el alumno adquiere en los diferentes grados.

(25) SEP. “Acción Educativa del Gobierno de México, 1960-1961”. México. p. 65

(26) Torres Septién Valentina. “Pensamiento educativo de Jaime Torres Bodet”. SEP Cultura. Ediciones El Caballito. p. 95.

CAPITULO 2

**EL PROGRAMA DE ARITMÉTICA Y
GEOMETRÍA 6º GRADO,
CORRESPONDIENTE AL PLAN
PARA LA EXPANSIÓN Y EL
MEJORAMIENTO DE LA
EDUCACIÓN PRIMARIA**

CAPITULO 2

EL PROGRAMA DE ARITMETICA Y GEOMETRIA DE 6o. GRADO DEL PLAN PARA LA EXPANSION Y EL MEJORAMIENTO DE LA EDUCACION PRIMARIA.

2.1 PROPOSITOS DEL PROGRAMA

A continuación se presentarán por separado los propósitos y las metas correspondientes a Aritmética y Geometría y donde cabe señalar, según lo expuesto en Los Nuevos Programas de Educación Primaria 1961, que al realizar dichos programas, organizados por áreas de trabajo, no se logra trabajar en esta modalidad la Aritmética y la Geometría, sino que se encuentra con su contenido muy particular y autónomo, lo que podría significar una contradicción por considerarse una tendencia regresiva a lo que se pretendía en ese momento.

2.1.1 Propósitos del programa de 1961

Dentro del área de trabajo o agrupamiento llamado Adquisición de los Elementos de la Cultura, se pretenden lograr conocimientos, destrezas y actitudes en el cálculo aritmético y geométrico.

Las matemáticas permiten apreciar de manera cuantitativa el mundo y la vida, reflejándose en la precisión, la claridad y el desarrollo armónico de las facultades mentales del alumno.

Habrà que buscar que el niño comprenda las nociones más elementales de Aritmética y Geometría, partiendo del trabajo con objetos reales, pasando poco a poco a la representación gráfica y de ahí al simbolismo convencional, dicho de otra forma ir llevando al niño del aprendizaje concreto al abstracto.

Dentro de la vida cotidiana del niño existe una gran variedad de problemas que necesitan de las matemáticas para resolverlos, razón por la cual se da una sección especial al cálculo, más la condición para plantear y resolver problemas es que no sean ficticios sino presentados de modo natural y objetivo.

Haciendo alusión a lo que se menciona en el punto 2.1, sobre el hecho de que la Aritmética y la Geometría se consideren dentro de una enseñanza sistematizada y autónoma, y de acuerdo con lo citado en el mismo Programa, éste se puede resolver si se concibe al cálculo y al lenguaje como los instrumentos fundamentales de la cultura que debemos aplicar en el estudio de las restantes áreas de trabajo.

2.1.2 Metas del programa 1961

Con respecto a este punto, dentro de los Programas existe cierta confusión, debido a que la redacción de las actividades y las metas, es muy semejante, ante esta situación se presenta la siguiente organización del trabajo con sus aspectos fundamentales:

- 1.- “Comprensión de conceptos numéricos y geométricos.
- 2.- Adquisición de habilidades y destrezas específicas.
- 3.- Resolución de problemas prácticos reales.
- 4.- Modelado, construcción y dibujo geométricos.
- 5.- Aplicación del cálculo a las necesidades de la vida.” (27)

2.1.3 Propósitos del programa 1964

En el mundo y en la vida hay muchos aspectos que sólo se vuelven entendibles si se expresan a través de la cantidad y la proporción y es necesario utilizar signos o símbolos para representarlos. Por lo tanto la Aritmética y la Geometría ocupan un lugar importante en la cultura por su carácter instrumental y porque ayudan a comprender otras asignaturas.

Aquí la finalidad de la enseñanza no será el aprender a resolver operaciones como un saber mecánico y sin propósitos, sino encontrarles una aplicación al utilizarlas en la resolución de problemas. Así, los problemas serán el punto de partida y de llegada de todo estudio matemático.

2.1.4 Metas del Programa 1964

- 1.- “Desarrollar el pensamiento cuantitativo y la actitud de relacionar.
- 2.- Precisar el lenguaje.
- 3.- Fomentar el espíritu de análisis e investigación.
- 4.- Afirmer la disciplina mental.”(28)

(27) Alvarez Constantino, Jesús. “Los nuevos programas de Educación Primaria, 1961”. México. Ed. del Estudiante. p. 57.

(28) SEP. “Programas de Educación Primaria 1964, Aprobados por el CONALTE”. México, D.F. p. 39.

2.2 MÉTODO PARA LA ENSEÑANZA DE ARITMÉTICA Y EL GEOMETRÍA 1964

A continuación se presentan recomendaciones para la enseñanza de la Aritmética y la Geometría, tomadas de los Programas de Educación Primaria 1964, (29) y se pretende explicar cada una de ellas:

1.- La enseñanza de las matemáticas elementales debe ir de lo concreto a lo abstracto:

Se refiere a que para la enseñanza de las matemáticas, se debe utilizar un método didáctico, a través de ciertos modos de razonamiento y llevar al alumno así al aprendizaje, como es el caso en que el alumno inicia con la manipulación de objetos para resolver un ejercicio y paulatinamente va pasando a tener sólo la idea de esos objetos para resolver ejercicios más complejos.

2.- La práctica matemática se llevará a cabo por medio de situaciones concretas y objetos conocidos:

Aquí nuevamente insiste en llevar al alumno a la comprensión de los conceptos matemáticos por medio de la manipulación de objetos y situaciones conocidas para el niño.

3.- La enseñanza se basará en manipulaciones experimentales y el manejo de objetos:

En el punto tres, por ejemplo, podemos citar el manejo de instrumentos de peso y medida, así como geométricos; materiales como plastilina y otros para la construcción de objetos útiles para el aprendizaje matemático.

4.- Toda tarea práctica precederá a la realización de operaciones con símbolos:

En este punto podemos entender que el alumno utilizará primero la experimentación comprobatoria para realizar operaciones, utilizando objetos, para pasar luego a la representación de éstos en su cuaderno, utilizando los símbolos correspondientes.

5.- El conocimiento del símbolo se presentará en el momento oportuno para que el niño descubra los principios y reglas que rigen las operaciones:

Aquí se refiere a que el niño utiliza su intuición de manera dirigida hasta lograr dominar los procedimientos para la realización de las operaciones.

6.- La comprensión precederá a la habilidad del cálculo y la memorización de las reglas:

Después de llevar a cabo el aprendizaje de acuerdo a lo explicado en los puntos anteriores, será más fácil para el niño comprender conocimientos cuya abstracción va en aumento, como son el cálculo y la memorización de reglas para su aplicación posterior en las diversas situaciones matemáticas que se le presenten.

(29) Idem. p.p. 45-46

7.- Los temas, ejercicios y problemas serán ordenados, a fin de lograr su más fácil aplicación práctica:

En el libro de Aritmética y Geometría, los temas se presentan en un orden que pasa de lo concreto a lo abstracto, a fin de que el alumno vaya adquiriendo de esta manera el conocimiento, pero sin dejar de ser una didáctica expositiva-adquisitiva.

8.- La experiencia debe permitir la captación del símbolo correspondiente:

Plantea que a través de la experiencia adquirida, el alumno irá conquistando los conocimientos y los irá aplicando a la resolución de problemas presentados, utilizando solamente símbolos introduciéndose cada vez más a la abstracción, transformando su esfuerzo en una victoria.

9.- El aprendizaje debe interesar al alumno para lograr la comprensión del conocimiento teórico:

Aquí se sigue el principio de que “el interés del niño es la fuerza del aprendizaje” (Alvarez Barret, 1962).

2.3 TIPO DE ALUMNO QUE PRETENDE FORMAR

En los Programas de 1960, se pretende formar un alumno que a través de los conocimientos adquiridos, se vuelva observador y entienda los hechos cotidianos, encontrando causas y efectos; que aprenda a investigar; que esté presto a trabajar y a servir a los demás; que sepa exigir sus derechos, pero también cumplir con sus obligaciones; y en fin que utilice los conocimientos adquiridos en la escuela para resolver sus problemas.

Que el niño pueda aplicar el cálculo y las habilidades y las destrezas adquiridas en la resolución de las necesidades inmediatas de su vida y pueda estar satisfecho de encontrar soluciones por medio de su propio esfuerzo.

Los Programas de 1964, en cuanto al mexicano que pretendían formar, hubo que considerar las metas educativas que la Constitución señala.

De acuerdo a esto, la enseñanza debe estimular armónicamente todas las facultades del individuo; inculcarle el sentido de la democracia, entendida como un sistema de vida encaminado al mejoramiento económico, social y cultural de un pueblo; interesarlo en el progreso de su país y en mantener su independencia política y económica, en fin, un mexicano que se interese en el bienestar colectivo, iniciando por el de su familia para culminar con el de la humanidad.

Los nuevos Planes y Programas habrán de considerar al niño como el protagonista de un trabajo coordinado por el maestro y no sólo como un sujeto indiferente, dócil o resignado, y de esta manera fomentar para el futuro hombres libres, justos, democráticos y responsables.

Se pretende que los niños mexicanos tengan una participación cada vez más dinámica y consciente en su propio proceso de formación, que no será sólo dentro de la escuela, sino también en la biblioteca, en el laboratorio y en el taller.

Se trata pues, de construir al alumno, formarlo, buscar su armónico desarrollo, pero para lograrlo habrá que contar con su participación personal.

“Los nuevos programas promueven una serie de experiencias y aprendizajes en cooperación con el hogar y las demás instituciones; estimulan y encauzan el desarrollo biológico de los niños de 6 a 14 años; los inician en la vida cívica y democrática; les despiertan la conciencia patriótica y la simpatía por las demás colectividades humanas; y establecen una serie de actividades que les permiten, salir con la formación y la habilidad bastantes para conducirse satisfactoriamente en su medio social.” (30)

2.4 TIPO DE PROFESOR QUE SE REQUIERE PARA LLEVAR A CABO EL PROGRAMA CON EXITO

En los programas de 1960 se pretende que los maestros se aboquen a tres metas principales:

- Que el alumno conozca el medio económico, físico y cultural en el que va a vivir.
- Que valore el trabajo realizado por él mismo.
- Que valore y tome conciencia sobre la importancia de la acción común.

El maestro debe saber seleccionar conocimientos, metas y métodos de enseñanza, así como la forma en que aprende el niño y se motiva su pensamiento y su actividad. Para la enseñanza de las matemáticas, no necesita inventar procedimientos complicados, sino cuidar que los alumnos apliquen el cálculo de manera sencilla y natural para resolver sus necesidades y problemas cotidianos.

Si los maestros se entregan a su labor con un nuevo espíritu pedagógico, se podrá lograr ese ambiente fecundo que ayudará a los niños a su autoeducación de manera activa y funcional.

(30) Idem. p. 19

En los Programas de 1964, cuanto a la participación del maestro, se demanda gran competencia y lealtad hacia su labor, para que logre preparar a sus alumnos para la vida, para que defiendan nuestras instituciones y nuestra historia tenga un desarrollo genuino, obteniendo así calidad en los resultados.

Con respecto a los métodos y técnicas para llevar a cabo los nuevos programas, se da libertad a los maestros para que elijan los más sencillos apropiados y eficaces y así den un estilo propio a la enseñanza; que conviertan el aula en un plantel activo, más abierto a las condiciones del medio que lo rodea y más apto para ahondar en el educando el interés por “ lo que tiene derecho a ser, como libre entidad humana, y lo que tiene derecho de hacer, como miembro del pueblo al que pertenece.”(31)

2.5 TENDENCIA PSICOPEDAGOGICA SOBRE LA CUAL SE APOYA EL PROGRAMA.

Con respecto a los Programas de 1961, Alvarez Barret, sugiere que se encuentran apoyados en Los Centros de Interés, los cuales no se encuentran divididos en asignaturas, sino en grupos de intereses vitales ligados entre sí.

El sistema de Ovidio Decroly nos demuestra que es posible elaborar un excelente plan de trabajo basado en las necesidades e intereses del niño, sin embargo no se tiene por qué sustentarse en los métodos de otros países, cuando en la Escuela Rural Mexicana se encuentran las mejores fuentes de inspiración, con sólidas experiencias de pedagogía social.

Si se utilizan los métodos globalizadores para la aplicación de los nuevos programas, será necesario adaptarlos a las condiciones de nuestra realidad pedagógica y social. Más bien, sólo habrá que tomar como ejemplo su creatividad, vitalidad e integridad de la experiencia, pues habrá que recordar que surgieron de la necesidad que había de conjuntar la gran fragmentación del conocimiento a que había llegado la escuela tradicional.

En cuanto a la escuela rural, también sólo habrá que retomar sus procedimientos de trabajo sencillos, naturales y eficaces, no para adquirir conocimientos, sino para dignificar al hombre y a la vida; realizar el trabajo como una acción social para que el niño aprenda a valorar su trabajo y el de los demás.

Respecto a este punto, en la bibliografía revisada correspondiente a los programas de 1964, no se expresa de manera abierta la Tendencia Psicológica bajo la cual se rigieron éstos.

(31) Idem. p. 16

En “El Plan de 11 Años y la Reforma Educativa”, se hace la siguiente referencia:

En la búsqueda de mejores métodos de enseñanza que pudieran ser utilizados para llevar a efecto los nuevos programas, muchos profesores optaron por los métodos globalizadores, los cuales tienen en común principios teóricos muy valiosos: lograr el interés del niño, que trabaje por él mismo, que todo lo que se le enseñe tenga un propósito y que se mantenga esa unidad de experiencia y de cultura.

Sin embargo, en ese tiempo, se encontraba en discusión su valor práctico ya que resultaba muy confuso para los maestros. Al llevar a cabo los nuevos programas se debería considerar más prudente e importante tener en cuenta que mientras mayor fuera la participación del alumno en el proceso de aprendizaje, más activa y funcional sería la enseñanza; que el alumno no sólo realizara actividades manuales, sino también aquellas que requieren de la utilización del pensamiento.

Todo esto a través de un proceso natural, utilizando las cosas que la misma naturaleza ofrece; utilizar el juego, que está dentro de la naturaleza del niño y del hombre.

Así pues, la Reforma Educativa no se basa en la llamada *escuela de acción*, educación progresiva (norteamericana), *nueva educación* (con la pluralidad de nombres, tendencias y sistemas que presenta en Europa), pues éstas fracasaron y decayeron en los países que las adoptaron como sistema o como experimentación hace más de cuarenta años. Dada la complejidad, rigidez y formalismo de estos métodos jamás pudieron aplicarse en su esencia.

La idea no es, entonces, organizar los programas conforme a estos métodos globalizadores.

Tampoco se apoyan en el pensamiento de Dewey, pues a pesar de que sostuvo una fuerte reacción en contra de la escuela tradicional se quedó en esta lucha en lugar de construir algo nuevo, incurriendo en radicalismos que terminaron por confundir a sus seguidores.

También podemos decir que en esta Reforma no se encuentra implícita la escuela tradicional o académica: la lancasteriana o la rebsamiana.

“La escuela de México ha sido modelada por el sentido social de nuestro proceso histórico y por la realidad nacional. Es producto de nuestra historia. Sin contradecir la radical fluidez de la realidad social y situándonos en su perspectiva coherente, ha incorporado los valores permanentes de la escuela tradicional: su honda preocupación por la transmisión de la cultura y la adquisición del conocimiento, las preocupaciones y progresos de la educación contemporánea, el respeto a la personalidad del niño, así como ciertos principios del aprendizaje y la organización del

trabajo docente, y la preferente atención a los valores humanos y a las necesidades y problemas sociales de la escuela de la Revolución Mexicana.”(32)

“Las nuevas tendencias que apuntan en la pedagogía universal, consistentes en establecer los vínculos entre la educación y el desarrollo económico y social de cada país, acentuar la capacitación del hombre para el aprovechamiento de los recursos naturales, compaginar el estudio con el trabajo, dar al niño, al joven, a la mujer y al hombre el sentimiento de la pertenencia a su propia comunidad al mismo tiempo que la voluntad y los medios para ejercer su acción dentro de la misma, son características propias de LA ESCUELA MEXICANA, que la Reforma Educativa sólo trata de afirmar, fortalecer, ampliar y hacerlas efectivas en la presente realidad nacional.”(33)

Sintetizando, podemos decir que los nuevos programas quedaron basados en los problemas y objetivos del gobierno, que se identificaban con los del individuo, la sociedad y la Nación Mexicana, dándole así al programa un carácter dinámico, funcional y unitario.

En “El Pensamiento Educativo de Jaime Torres Bodet” (34), se menciona que la modernización tendría que tomar en cuenta los principios de actividad y vitalidad, de libertad e individualidad en que coinciden todas las grandes corrientes de la pedagogía contemporánea.

La escuela de México deberá fundarse en la actividad y en el desenvolvimiento armónico de todas las facultades del niño: al juego, sus sentidos, sus sentimientos, su capacidad mental, su carácter noble y su sociabilidad.

(32) SEP. “El Plan de Once Años y la Reforma Educativa”. Vol.1. México, 1963. p. 17.

(33) Idem. p. 17

(34) SEP. Torres Septién, Valentina. “El Pensamiento Educativo de Jaime Torres Bodet”. Cultura. Ediciones El Caballito. México, 1985. p.p. 42-44.

2.6 EL LIBRO Y DEL CUADERNO DE TRABAJO DE ARITMETICA Y GEOMETRIA DE 6° GRADO.

Los objetivos del Programa de Aritmética y Geometría con base en los cuales se elaboró el Libro y el Cuaderno de Trabajo, son los siguientes:

- Que el alumno adquiera los conocimientos indispensables para calcular, medir, y construir, así como hábitos de limpieza, de orden, de exactitud y de rapidez.
- Que aprenda a razonar, es decir, a resolver los problemas que a diario se le presentan en la vida.

A continuación se describen los temas que maneja el libro de texto en el orden en que aparecen en éste:

SISTEMA DE NUMERACION DECIMAL

Inicia presentando las cifras, que también llama guarismos: cómo se escriben en forma manuscrita e imprenta.

POSICION DE LAS CIFRAS EN EL SISTEMA DE NUMERACION DECIMAL:

- Se trabaja hasta centena de billón y a la derecha del punto hasta millonésimos.
- Se trabajan los números mayas como un antecedente para conocer la función del cero.

LA NUMERACION ROMANA:

- Divide los signos en fundamentales: I, X, C, M, y secundarios V, L, D. Y presenta las reglas para su utilización.

LOS NUMEROS ORDINALES:

- Se presentan las reglas para pronunciarse y escribirse, hasta el centésimo.

ESCRITURA DE NUMEROS:

- Se presenta la forma ortográfica correcta de escribir números.

OPERACIONES ARITMETICAS CON NUMEROS DECIMALES.

Presenta como operaciones aritméticas fundamentales a la adición, la sustracción, la multiplicación y la división.

ADICION:

- Presenta el nombre de los elementos de la adición: sumandos y suma, junto con el signo + (más).
- Se plantea la forma correcta de resolver una adición con números decimales, la forma de acomodarlos para sumar verticalmente y la prueba para verificar el resultado.
- Presenta ejercicios de suma mental con pequeñas cantidades.

PREPARACION PARA LA RESOLUCION DE PROBLEMAS:

- Da algunos principios para que el niño inicie la resolución de problemas.
- Da consignas como: “realiza bien las operaciones”, “emplea debidamente las operaciones”, “razona en forma correcta”.
- Presenta problemas resueltos con todo el procedimiento realizado para que el alumno observe y luego sepa resolver los que le presenta el cuaderno de trabajo.

EJERCICIOS DE RAZONAMIENTO:

- Presenta ejercicios y la forma en que puede “razonarlos”, para luego resolver los que le presenta el cuaderno de trabajo.

LA SUSTRACCION:

- Presenta el nombre de los elementos de la sustracción, junto con el signo (-) menos.
- Se plantea la forma correcta de resolver una sustracción con números decimales, la manera de acomodarlos para restar verticalmente y la prueba para verificar el resultado.
- Presenta ejercicios de resta mental con pequeñas cantidades.

LA MULTIPLICACION:

- Presenta el nombre de los elementos de la multiplicación y el signo (x) por.

- Se plantea la forma correcta de resolver una multiplicación con números decimales, la forma de acomodarlos para multiplicar verticalmente.
- Presenta ejercicios de multiplicación mental con pequeñas cantidades.
- Pero, además, trabaja la propiedad conmutativa.
- Presenta la multiplicación de fracciones decimales por fracciones comunes.
- Multiplicaciones donde los factores terminan en cero y la forma en que fácilmente pueden resolverlas. Estos factores pueden ser partes enteras o fracciones decimales.

CUERPOS Y SOLIDOS GEOMETRICOS.

Presenta la clasificación y las características de cada uno de éstos:

Regulares: tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro, icosaedro.

Poliedros

Cuerpos geométricos

Irregulares: prismas y pirámides.

Cuerpos redondos: esfera, cilindro, cono, elipsoide.

CLASIFICACION DE LOS TRIANGULOS, SEGUN SUS LADOS Y SUS ANGULOS:

- Presenta las características de cada uno de éstos, así como sus nombres.

LOS CUADRILATEROS:

- Presenta la clasificación y las características de cada uno de ellos:
PARALELOGRAMOS: cuadrado, rectángulo, rombo, romboide.
TRAPECIOS: isósceles, rectángulo, escaleno.
TRAPEZOIDES.

PERIMETROS Y AREAS DE FIGURAS PLANAS:

- Explica el procedimiento a seguir para obtener el perímetro y dar el resultado en unidades lineales, así como para obtener el área y su resultado en unidades cuadradas.

LA DIVISION.

- Presenta el nombre de los elementos de la división el signo(:).
- Se plantea la forma correcta de resolver una división con números decimales en diferentes casos.
- Presenta ejercicios para resolver mentalmente con pequeñas cantidades.
- Pero además, divisiones de enteros entre decimales.
- Divisiones de decimales entre enteros.
- Divisiones de decimales entre decimales.
- Para la resolución de cada tipo de divisiones se presenta el procedimiento a seguir.
- Problemas donde se utilice algún tipo de división para resolverlos.

LAS CUATRO OPERACIONES EN ARITMETICA Y GEOMETRIA:

- Presenta ejemplos de problemas donde es necesario combinar varias operaciones para encontrar la solución.
- Se va desarrollando el procedimiento a seguir paso a paso, para que el niño pueda seguirlo posteriormente.

DIVISIBILIDAD.

- Se explica qué es la divisibilidad de un número. Determina cuáles son los números primos.
- Explica ejercicios para encontrar los números que son divisibles entre 1, 2, 3, 4, hasta el 9.
- Explica la forma de obtener factores primos a números dados.

Ejem.: Factores primos de 12;

$$12 / 2$$

$$6 / 2$$

$$3 / 3$$

$$1$$

2, 2 y 3, son factores primos de 12

MULTIPLoS Y SUBMULTIPLoS:

- Se explica qué es un múltiplo y submúltiplo de un número.

MINIMO COMUN MULTIPLo:

- Explica qué es y de manera detallada la forma en que se obtiene (utilizando en este proceso sólo números primos), haciendo uso de los conceptos del tema anterior.

INICIACION DEL ESTUDIO RELATIVO A LAS FRACCIONES COMUNES.

Explica qué son las fracciones comunes, cómo se llama cada uno de sus elementos y qué expresan.

Explica cómo se obtienen:

- Las fracciones equivalentes
 - Las fracciones propias y las impropias
 - Los números mixtos
 - La simplificación de fracciones
 - Conversión de números mixtos a fracciones comunes
 - Conversión de fracciones impropias a números mixtos
 - Conversión de números mixtos a fracciones impropias
 - Conversión de fracciones comunes a decimales y viceversa
- Para no realizar cada vez todo el proceso para éste último tipo de conversiones, se sugiere elaborar una lista con las más usuales y aprenderlas de memoria.
- Explica la manera de obtener el común denominador.

GEOMETRIA.

- Explica el trazo de rectas y de figuras planas.
- A qué se llama semirecta, segmento, rectas perpendiculares, rectas paralelas.
- Explica la forma en que se utilizan la regla y las escuadras para el trazo de este tipo de rectas.
- Trazo del cuadrado, rectángulo y triángulo equilátero. Da el concepto de cada una de estas figuras.
- Explica la forma de trazarlas utilizando regla y compás.

OPERACIONES CON FRACCIONES COMUNES.

- Se manejan las cuatro operaciones fundamentales con fracciones comunes, números mixtos o fracciones comunes con números mixtos.
- Para resolverlas cuando son fracciones con igual denominador, se suman solamente los numeradores y al resultado se le convierte a número mixto.
- Cuando los denominadores son diferentes, se obtiene el común denominador y luego se sigue el procedimiento anterior.
- Cuando se trata de números mixtos, se convierten primero a fracciones impropias, luego se sigue el procedimiento anterior, o bien se trabaja primero con los enteros, luego con las fracciones y finalmente se unen ambos resultados.

GEOMETRIA.

- Los ángulos, uso del transportador, el rombo y el romboide.
- Da el concepto de ángulo.
- Explica la forma de trazar ángulos utilizando el transportador.
- Presenta la clasificación de ángulos en agudos, rectos y obtusos.

TRAZO DEL ROMBO Y DEL ROMBOIDE:

- Explica la manera de trazar rombos y rectángulos, a partir de la medida de uno de sus lados y uno de sus ángulos, utilizando transportador, regla y escuadra.

CUADRADO Y CUBO DE LOS NUMEROS:

- Se explica la manera de obtener el cuadrado y el cubo de un número, entendidos como exponente 2 y exponente 3.
- Se hace la observación de que el cuadrado expresa el área y el cubo el volumen.

SISTEMA METRICO DECIMAL.

- Explica por qué se llama así este sistema, cita los países donde se utiliza y datos históricos de las unidades de medida utilizadas en México.
- Presenta las unidades de medida, su unidad principal y su símbolo: de longitud, de superficie, de volumen, de capacidad, de peso y agrarias.
- Presenta los múltiplos y submúltiplos de esas unidades utilizadas con mayor frecuencia, su símbolo y su valor.
- Presenta las equivalencias entre algunas unidades de volumen con unidades de capacidad.
- Explica cómo hacer conversiones de medidas.

MEDIDAS INGLESAS.

Presenta las principales medidas de longitud, peso, capacidad para líquidos, capacidad para áridos (semillas), de superficie de tierra.

- Presenta sus equivalencias aproximadas al sistema métrico decimal.
- Explica cómo convertir estas medidas inglesas a medidas del sistema métrico decimal.

MONEDAS MEXICANAS.

- Presenta el peso como unidad de moneda mexicana.
- Enlista las monedas, los billetes y su denominación.
- Explica qué es el peso oro y las monedas que en el pasado se utilizaban, su valor en oro y su equivalencia en Moneda Nacional, según el valor cambiario de ese tiempo (enero de 1962).

MONEDAS DE OTROS PAISES.

- Se presenta una lista de monedas utilizadas en diferentes países y su valor en pesos mexicanos, según la cotización de agosto de 1961.
- Con estos datos se presentan conversiones de monedas extranjeras a mexicanas y viceversa, en el cuaderno de trabajo.

NUMEROS DENOMINADOS.

- Explica qué son y su clasificación en medidas de tiempo y medidas de ángulo.
- Cita las medidas de tiempo, su símbolo y su equivalencia.
- Presenta la conversión de números denominados con su explicación detallada.
- Operaciones con números denominados: adición, sustracción y división, explicando detalladamente el procedimiento para resolver cada una de ellas.

GEOMETRIA.

- Trazo del triángulo isósceles: da su concepto y explica cómo trazarlo utilizando regla y compás.
- Trazo del triángulo escaleno: da su concepto y explica cómo trazarlo utilizando regla y compás.

PERIMETRO Y AREA DE LOS TRIANGULOS:

- Se presenta una fórmula para calcular el perímetro de cada uno de los tres triángulos y una sola para calcular el área de los tres.
- Se explica la forma de sustituir las fórmulas para encontrar los resultados deseados.

RAZONES Y PROPORCIONES.

- Presenta una razón como una fracción común.
- Explica qué es una razón y cómo se acomoda la fracción de acuerdo al problema que se desea resolver.
- Explica que una proporción es la igualdad de dos razones.
- Explica la forma de resolver problemas utilizando proporciones.

VARIACION PROPORCIONAL:

- Explica que puede ser directa o inversa y las características de cada una de éstas.
- Presenta la resolución de problemas con variación proporcional inversa, de manera detallada.

GEOMETRIA.

Alturas, perpendiculares, mediatrices y bisectrices.

- Explica qué es la mediatriz y la bisectriz y cómo a partir del trazo de la mediatriz se obtiene una circunferencia circunscrita y a partir de la bisectriz se obtiene una circunferencia inscrita.

TRAZO DE POLIGONOS REGULARES:

- Explica la manera de trazar los polígonos a partir de una circunferencia, y la utilización del compás y del transportador.
- Explica qué es el apotema y para qué se utiliza su medida.

TANTO POR CIENTO.

- Explica qué es tanto por ciento, la manera en que se expresa y su signo.
- Explica cómo obtener el tanto por ciento y las diferentes maneras de representar el resultado: $25\% = 1/4$.
- Se presenta el tanto por ciento representado en círculos, en rectángulos y con figuritas, expresando fracciones comunes.
- Explica detalladamente la manera de obtener qué % de un número es otro.

INTERES.

- Explica los datos que se emplean; interés, tipo o tasa, capital y tiempo.
- Se explica qué significa cada uno.
- Se presentan fórmulas para resolver problemas de interés.

- Se presentan problemas y explica detalladamente la forma en que se resuelven.

COMISIONES Y DESCUENTOS.

- Se explica qué es una comisión y un descuento.
- Aquí se aplica el uso del tanto por ciento.
- Se presentan problemas y se explica detalladamente la forma en que se resuelven.

GEOMETRIA.

El trapecio:

- Se presentan el trapecio isósceles, escaleno y rectángulo, y la manera en que se utiliza la regla y la escuadra para trazarlos.

LA CIRCUNFERENCIA Y EL CIRCULO:

- Se da el concepto de cada uno de estos términos.
- Se presentan las líneas que se pueden trazar en una circunferencia y da el concepto de cada una de ellas: radio, diámetro, cuerda, flecha, tangente y secante.
- Destaca la importancia del radio, cuya medida sirve para trazar la circunferencia, y del diámetro que cabe tres veces aproximadamente en la circunferencia, se expresa con la letra π y vale 3.1416.
- Presenta la forma de calcular la medida de la circunferencia o perímetro y el área del círculo.

GRÁFICAS, ESCALAS, CROQUIS Y PLANOS.

- Se presentan gráficas de barras, circulares y poligonales, las interpreta y explica lo que representan los datos que presentan, pero no indica que el alumno elabore las suyas.
- Se emplean las escalas para expresar medidas reales en un plano, utilizando mm ó cm para representar km ó m.

FÓRMULAS.

- Presenta fórmulas explicando en qué caso se utilizan las letras mayúsculas, las minúsculas, los números, y cómo se sustituyen para saber qué operaciones se van a realizar.
- Presenta primero las que se utilizan para calcular el perímetro, luego para calcular el área.

CONSTRUCCION DE SOLIDOS GEOMETRICOS:

- Presenta los modelos para construir diferentes sólidos geométricos.

AREAS Y VOLUMENES DE LOS SOLIDOS GEOMETRICOS.

- Se presentan fórmulas para calcular el área total de prismas, pirámides y cuerpos redondos, y luego las fórmulas para calcular el volumen de cada uno de ellos.
- Se presentan problemas de cálculo de perímetro y área de figuras planas y volumen de sólidos, y explica la forma de resolverlos presentando datos, fórmula, sustitución, operaciones y resultado.

2.6.1 ANALISIS SOBRE EL LIBRO Y EL CUADERNO DE TRABAJO.

El libro presenta todos los conceptos teóricos necesarios para resolver el cuaderno de trabajo. Los conceptos aquí expuestos son esenciales para contestar de manera textual las preguntas del cuaderno.

Lleva “de la mano” al alumno para que resuelva su cuaderno de trabajo, al presentarle al inicio de cada lección, ejercicios y problemas resueltos paso a paso para que al seguir el ejemplo, el niño resuelva de igual manera los que le presenta el cuaderno. Dichos problemas plantean situaciones conocidas para el niño.

En general se puede deducir que la serie de ejercicios presentados a lo largo del cuaderno de trabajo, son para que el alumno los resuelva solo, pues no aconseja la ayuda del padre, la resolución por equipos o la ayuda del maestro. Sólo se presentan dos ejercicios para resolverlos en el pizarrón en forma de competencia, pero siempre con las instrucciones ya establecidas incluso hasta para el profesor.

El libro pretende que el alumno razone y para este fin le presenta ejercicios, sin embargo se le presentan ya resueltos para que al seguir el ejemplo se fije como “razonar” y resuelva los que le presenta su cuaderno de trabajo. Con este propósito le presenta consignas como: “piensa”, “razona”, “harás como se explica a continuación”.

Los ejercicios de razonamiento por lo general, los presenta en aritmética.

El cuaderno presenta ejercicios de resolución mental, pero pide resultados exactos y que el alumno proceda como se le indica en los ejercicios resueltos de su libro.

Sólo en algunos casos recurre a la utilización de signos gráficos para la resolución de ejercicios o problemas en el cuaderno de trabajo.

En el libro se presenta el procedimiento para trazar figuras geométricas utilizando instrumentos de medición, sin embargo en el cuaderno de trabajo se dan instrucciones para trabajar con las figuras que ya trae y no para trazar otras nuevas, o si se pide que se tracen se determinan ya las medidas.

El cuaderno presenta algunos ejercicios donde se puede considerar que el grado de resolución mental (abstracción) que se pide es muy elevado, como en el caso de la multiplicación y la división con fracciones comunes por y entre enteros y cuyo resultado final se dará en enteros.

En algunas ocasiones presenta problemas a resolver con temas que, de acuerdo al orden del libro aún no se han visto, quizá considerando como antecedente el trabajo del grado anterior.

El libro termina con un título “MI SERVICIO A MEXICO”, donde se presentan varios puntos donde el niño agradece a su Patria, a su familia, a la sociedad, a la humanidad, a sus padres y maestros, por otro lado acepta la obligación que tiene de estudiar con entusiasmo para bien propio y de los demás.

Habla de respetar la libertad y los derechos de las otras personas, así como el cuidar de la salud.

Que los alumnos desde niños aprendan a apreciar lo bello de la naturaleza y a exaltar sus valores personales como la verdad, la honradez, la rectitud y la responsabilidad.

CAPITULO 3

EL ACUERDO NACIONAL PARA LA MODERNIZACION DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

CAPITULO 3

EL ACUERDO NACIONAL PARA LA MODERNIZACION DE LA EDUCACION BASICA

3.1 ANTECEDENTES DEL PLAN

El compromiso de modernizar la Educación Básica correspondió al Gobierno Federal, a los Gobiernos de los Estados y al Sindicato Nacional de los Trabajadores del Estado.

El objetivo de esta Reforma Educativa era beneficiar a los niños que en esa actualidad cursaban la educación primaria, y que a finales de siglo estarían accediendo al mercado de trabajo, garantizando vencer el subdesarrollo y enfrentar las nuevas realidades del mundo.

A través de la educación interesaba desarrollar gente útil y productiva, calificada para el trabajo. Esta calidad de educación sería para todos y especialmente para aquellos que menos tenían.

Después de una amplia consulta se lograron identificar los principales problemas educativos y precisar las prioridades y estrategias para su atención. Así, el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, estableció las siguientes prioridades:

- "Renovar los contenidos y los métodos de enseñanza,
- mejorar la formación de maestros,
- articular los niveles educativos que conforman la educación básica". (35)

En 1990 fueron elaborados planes para educación preescolar, primaria y secundaria, y fueron explicados de manera experimental dentro de la llamada "Prueba Operativa" para probar su pertinencia y viabilidad.

En 1991 El Consejo Nacional Técnico de la Educación, presentó el documento llamado "Nuevo Modelo Educativo" que contenía los criterios centrales que deberían orientar la reforma educativa.

(35) SEP. "Plan y Programas de Estudio 1993". p. 11



Después de estos procesos de elaboración y discusión, se creyó pertinente dar mayor atención a los conocimientos y habilidades básicos, entendiendo por básico no lo mínimo, sino aquello que permite adquirir, organizar y aplicar saberes de diverso orden y complejidad creciente.

En seguida se enumeran estos conocimientos y habilidades:

- “La capacidad para la lectura y la escritura.
- Utilizar las matemáticas en la solución de problemas aritméticos y de la vida cotidiana.
- Relacionar los conocimientos científicos con la preservación de la salud y el cuidado del medio ambiente.
- Conocer de manera más amplia la historia y la geografía de nuestro país.” (36)

En el mes de mayo de 1992, al mismo tiempo que se firmó el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, la Secretaría de Educación Pública, inició la última etapa de cambio en los planes y programas dando a las actividades por realizar dos vertientes:

1a. “Llevar a cabo acciones inmediatas como:

- Elaborar y distribuir guías para el maestro de enseñanza primaria, así como otros materiales complementarios para que en el año lectivo 1992-1993.
- Que los maestros pudieran trabajar con los programas de estudio y los libros de texto vigentes pero orientando la enseñanza hacia los conocimientos y habilidades mencionadas anteriormente como básicas.
- Hacer extensiva la actualización de los maestros en servicio para orientarlos sobre el fortalecimiento de los temas básicos.

2a. Elaborar el currículo definitivo para llevarse a cabo a partir de septiembre de 1993:

- Para este fin, en la primera mitad de ese año se elaboraron algunas versiones de planes y programas.
- Se precisaron los requerimientos para la elaboración de los primeros libros de texto.
- Se determinaron los contenidos de las guías y demás materiales complementarios para el maestro.” (37)

(36) Idem. p. 11

(37) Idem. p. 12

3.2 LOS RETOS ACTUALES DE LA EDUCACION.

El reto de la Reforma Educativa fue enfrentarse a una educación deficiente en cuanto a que no proporcionaba los conocimientos, habilidades, destrezas, capacidades, actitudes y valores que encaminaran al alumno hacia su propio progreso social y al desarrollo del país.

Por otro lado estaba la centralización y la excesiva carga burocrática del sistema educativo.

Para atender este reto fue necesario tener en cuenta dos campos de acción:

- “El económico, en lo que se refiere al nivel y al crecimiento del ingreso per cápita, la distribución del ingreso nacional, el acceso a servicios básicos y la calidad de la alimentación de niños y jóvenes.” (38)

- Lo referente al sistema educativo cuyo fin sería reorganizar todo este sistema tratando de superar el centralismo y la burocracia excesiva, mediante la participación de los gobiernos federal y estatales al incrementar su gasto educativo y cuidando de invertirlo favorablemente en aspectos como la elaboración de contenidos y materiales educativos, y la motivación económica y preparación de los maestros.

3.3. LA REORGANIZACION DEL SISTEMA EDUCATIVO

Durante esta organización fue necesario establecer las bases sólidas de un federalismo educativo y promover la participación social.

EL FEDERALISMO EDUCATIVO:

La ley de la educación expedida por el Congreso de la Unión, estableció las leyes necesarias para distribuir la función social de la educación.

Al ejecutivo Federal le correspondió hacerse cargo del cumplimiento del Artículo 3o. y de la Ley Federal de Educación en toda la República. También se encargó de realizar otras actividades como:

- “Promover y programar la extensión y las modalidades del Sistema Educativo Nacional.
- Formular planes y programas para la educación preescolar, primaria, secundaria y normal, para todo el país.
- Autorizar el uso de material didáctico para ser utilizado en los niveles antes mencionados

(38) SEP. “Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica”, 1992.

- Actualizar y mantener actualizados los libros de texto para la escuela primaria.
- Propiciar un desarrollo educativo armónico entre las entidades federativas.
- Atender de manera prioritaria a aquellas regiones con un marcado rezago educativo.
- Establecer los lineamientos de evaluación del sistema educativo nacional.
- Promover los servicios educativos que facilitaran la formación de los maestros y su constante actualización.
- Fomentar la investigación permanente para la continua innovación educativa.” (39)

Al hablar de las entidades con mayores carencias y limitaciones, se pretendía apoyarlas tomando las siguientes medidas:

- “Destinarles recursos económicos mayores.
- Diseñar y ejecutar programas especiales para elevar los niveles educativos de estas zonas y de aquellas donde la situación educativa fuera crítica.
- Se elaboraron programas cuyo fin era mejorar la eficiencia terminal de la educación primaria y para reducir el analfabetismo.” (40)

El Ejecutivo Federal, se comprometió a destinar recursos económicos a cada Gobierno Estatal para que los utilizara en la mejora de su servicio educativo, así como de los planteles que recibía.

Así mismo, cada Gobierno Estatal habría de reconocer al Sindicato Nacional de los Trabajadores del Estado como el titular de las relaciones laborales de los trabajadores de base.

También se encargaría de introducir en sus Planes de Estudios contenidos regionales referentes a la historia, la geografía, la diversidad ecológica, las costumbres y tradiciones correspondientes al Estado de que se tratara para que los educandos adquirieran mayores conocimientos al respecto.

A los Municipios les correspondería encargarse del mantenimiento y equipamiento de las escuelas utilizando los recursos que el Gobierno Estatal les otorgara. Se pretendía formar Consejos Municipales de Educación cuyo fin sería apoyar y fomentar la educación de cada localidad.

De acuerdo al artículo 30 de la Ley Federal de Educación, la SEP seguiría a cargo de la ejecución de las acciones establecidas en este Acuerdo en el Distrito federal.

(39) Idem. p. 11

(40) Idem. p. 11

La Nueva Participación Social.

Para lograr una mayor calidad en la educación se planteó como necesario conseguir una mayor participación de las comunidades y de la sociedad en su conjunto. En este fin habrían de participar, maestros, alumnos, padres de familia, directores y las diversas autoridades. Una mejor relación entre maestros y padres de familia habría de redundar en una mejor comprensión y apoyo a la labor educativa, y a la escuela en cuanto a asuntos no técnicos, logrando así un mejor aprovechamiento de los alumnos y el fortalecimiento de la educación integral.

Se pretendía que la comunidad se hiciera cargo de supervisar el correcto funcionamiento de la escuela, de sus instalaciones, de su mobiliario y del cumplimiento de planes y programas.

La estructura del sistema escolar partiría de la escuela, extendiéndose hacia la comunidad municipal, hacia la entidad federativa y por último a la federación.

A su vez esta estructura pretendía la creación de consejos escolares, municipales y estatales, en los que estarían representados el maestro, los padres, la comunidad y la autoridad y cuyas funciones serían de gestión ante otras autoridades, sin invadir las atribuciones de los Consejos Técnicos a los cuales fortalece este acuerdo.

3.4 REVALORACION DE LA FUNCION MAGISTERIAL

Otro objetivo central de la Reforma Educativa fue revalorar la función del maestro al considerarlo como transformador de la educación en México.

Esta revaloración consideró seis aspectos:

1.-La formación del Maestro:

De acuerdo a la normatividad del Gobierno Federal, cada Entidad Federativa tiene establecido un sistema estatal para la formación de los maestros partiendo de la inicial y continuando con su actualización, capacitación, superación e investigación. Para ello habrían de mejorarse bibliotecas, laboratorios e instalaciones diversas.

Se reformó la currícula de formación de maestros con el fin de evitar la desorientación en que se encontraban éstos y capacitarlos para que manejaran los contenidos básicos.

2.- Actualización, Capacitación y Superación del Magisterio en Ejercicio:

Para este fin se estableció un Programa Emergente de Actualización del Maestro para fortalecer en un corto tiempo sus conocimientos, lo cual determinaría un mejor desempeño dentro de su salón de clase.

Esta actualización incluía educación a distancia, cursos, sesiones colectivas para estudiar o intercambiar experiencias. Se realizaron cursos intensivos tanto para maestros como para directores y supervisores, con el objetivo de dar a conocer sólida y suficientemente todo sobre la reformulación de contenidos y materiales para la educación básica. Esta actualización emergente se dio dentro de los consejos técnicos, de cada escuela y se complementaron con cursos por televisión vía satélite.

3.- El Salario Profesional:

Durante la administración de este tiempo se dio un incremento sustancial al salario de la plaza inicial, superando el equivalente a tres salarios mínimos y la mayoría de los maestros estará recibiendo un salario superior a 3.5 salarios mínimos.

4.- Vivienda:

Se propuso implementar un programa de vivienda para el maestro que ofreciera las opciones de construcción y crédito apoyado por la Federación y la participación de los gobiernos estatales, municipales y por la iniciativa privada.

En este punto cabe aclarar que aunque desde esta fecha (1989-1993) se hizo dicho planteamiento, es hasta la fecha actual (fines de 1999) cuando se están ofreciendo créditos para el mejoramiento o la adquisición de vivienda con condiciones de otorgamiento no muy claras. Para la adquisición de vivienda se ofrece un préstamo equivalente al 15% del costo total, el cual no deberá exceder de una cantidad límite, la cual ya está determinada.

5.- Carrera Magisterial:

El propósito de crear este mecanismo de promoción horizontal, fue que los maestros frente a grupo, pudieran acceder a un mejor nivel salarial en base a su preparación académica, los cursos de actualización, su desempeño profesional y su antigüedad en el servicio y en los niveles de carrera magisterial.

Al respecto, con base en la experiencia propia, se puede decir que esta “carrera” no funciona como se menciona en el párrafo anterior, pues a la preparación académica no se le da el valor que merece, ya que tiene más valor un curso de actualización de unas semanas de duración que presentar el título de licenciatura. Esta “carrera” también se ha prestado mucho a la corrupción con el fin de acceder a otro nivel y obtener un mejor salario. Por lo anterior sería necesario que las autoridades respectivas hicieran una revisión a conciencia de las condiciones de esta “carrera magisterial”.

6.- *El Nuevo Aprecio Social hacia el maestro:*

El Gobierno Federal junto con los gobiernos estatales pretenden reconocer al maestro instituyendo honores, premios, distinciones y estímulos económicos. Igualmente se seguirán realizando esfuerzos para que el maestro disponga de los recursos materiales necesarios para el eficaz desempeño de su actividad.

En este punto se puede mencionar que se reconoce la labor del maestro año con año otorgando una medalla dándole el título de “maestro distinguido”, pero en cuanto a otro tipo de premios o estímulos económicos, aún no hemos visto nada.

3.5 REFORMULACION DE LOS CONTENIDOS Y MATERIALES EDUCATIVOS

El Plan de Estudios de Educación Básica, se centró en aquellos conocimientos considerados esenciales. Se propuso llevar a cabo una reforma integral de los contenidos y los materiales educativos, para lo cual había que renovar los programas de estudio y los libros de texto para el ciclo escolar 1993-1994.

Los criterios de esta reforma fueron los siguientes:

- “El programa quedó organizado nuevamente por asignaturas.*
- Para la educación básica, se consideraron fundamentales la escritura, la lectura y las matemáticas, ya que como habilidades intelectuales, le permitirán al niño seguir aprendiendo durante toda su vida y le darán los soportes para la reflexión sobre las cuestiones de la vida cotidiana.

*Se emplea el término “nuevamente”, dado que los programas de la reforma de 1970, también se encontraban organizados por asignaturas.

- Se consideró importante que los niños adquirieran los conocimientos fundamentales sobre las dimensiones naturales y sociales del lugar en donde ha de vivir: la preservación de la salud y del medio ambiente, uso racional de los recursos naturales, aquéllos que proporcionen una visión organizada de la historia y la geografía de México y nociones sobre distintas formas de trabajo”(41)

“Que sean capaces de apreciar y disfrutar las artes así como el ejercicio físico y deportivo.”(42)

“Que conozcan las características de la identidad nacional, y el alcance de los derechos y obligaciones del individuo, así como una primera información sobre la organización política y las instituciones del país .”(43)

“Una educación básica procura también un nivel cultural en los educandos a fin a nuestra civilización y a la historia nacional y forma la personalidad fundándola en valores como la honradez, el respeto, la confianza y la solidaridad, indispensables para una convivencia pacífica, democrática y productiva.”(44)

La pretensión del logro de estos contenidos, fue dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 3o. constitucional.

Al llevar acciones sencillas y reales pero con una claridad de objetivos, se pretende obtener resultados satisfactorios lo más pronto posible.

Con la pertinencia de esta estrategia se pretendía lograr una mayor confianza y participación social

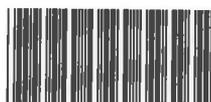
Específicamente, en la escuela primaria, se aplicó el llamado Plan Emergente de Reformulación de Contenidos y Materiales Educativos, diseñado y coordinado por la SEP y llevado a cabo por cada gobierno estatal.

Los objetivos específicos de este programa son los siguientes:

- “Fortalecer, en los seis grados, el aprendizaje de la lectura, la escritura y la expresión oral. Se abandona el estudio de la lingüística estructural.

(41) y (42) Plan y Programas, Op. Cit. p. 13

(43) y (44) Acuerdo Nacional, Op. Cit. p.p. 16 y 17



- Asegurar una formación matemática elemental a través del desarrollo de: la capacidad de relacionar y calcular cantidades con precisión, fortalecer el conocimiento de la geografía y la habilidad para plantear y resolver problemas correctamente, así como la destreza en la selección y el uso de la información. Se desecha la lógica matemática.
- En lugar de Ciencias Sociales, se vuelve al estudio de Historia, Geografía y Civismo como asignaturas.
- Reforzar el estudio de contenidos que guíen al alumno al cuidado de su salud, del medio ambiente y de los recursos naturales.”(45)

Para suplir la falta de libros de texto, al iniciar el programa, se procedió a orientar a los maestros sobre el contenido del mismo. Para este fin, la SEP elaboró y distribuyó guías de trabajo para cada materia y grado, con el fin de proporcionar al maestro una secuencia temática sobre los contenidos básicos, así como sugerirle actividades y estrategias didácticas.

El contenido de las guías sería flexible, para que el maestro lo adaptase de acuerdo a su estilo de trabajo o a las necesidades de su grupo. Se le entregaron también otros libros con información complementaria sobre el nuevo Plan.

El alumno continuaría utilizando los mismos libros pero con un manejo y una selección temática diferente, por parte del maestro.

Debido a que los libros de Ciencias Sociales ya resultaban inadecuados, se distribuyeron, en el año escolar 1992-93, dos libros de Historia de México, uno para 4o. y otro para 5o. y 6o. y con ello se cubrieron las deficiencias en este conocimiento y para ese momento.

Dado este hecho, el presidente de la República dio instrucciones para que la SEP declarase al año escolar 92-93 “año para el estudio de la historia de México.”

Con respecto al reparto de los libros de texto, se realizó un gran esfuerzo para entregarlos con mayor oportunidad y eficiencia.

(45) Idem. p. 18

CAPITULO 4

EL PROGRAMA DE MATEMÁTICAS 6º GRADO, DE LA REFORMA EDUCATIVA DE 1993 Y SU COMPARACIÓN CON EL PROGRAMA DE 1961-1964

CAPITULO 4

EL PROGRAMA DE MATEMATICAS 6o. DE LA REFORMA EDUCATIVA 1993 Y SU COMPARACION CON EL PROGRAMA 61-64.

Después de exponer las principales características de las Reformas Educativas correspondientes a 1961-64 y 1989-1993 llegamos a enfocar la atención al Programa de Matemáticas 1993, y a presentar un análisis comparativo con el Programa 1961-64 en las siguientes categorías:

- Concepción de Aprendizaje
- Alumno que se pretende formar
- Profesor que se requiere para llevar a cabo la labor educativa
- Propósitos de los programas
- Estructura de los programas
- Contenido de los programas
- Tendencia psicológica implícita

4.1 CONCEPCION DE APRENDIZAJE

Empezaremos por decir que ambos programas hablan de despertar en el alumno el interés por lo que es aprender.

Se hacen las siguientes citas respecto a la forma en que se interpreta el aprendizaje en cada programa:

“El aprendizaje debe interesar al alumno para lograr la comprensión del conocimiento.”⁽⁴⁶⁾

Según Alvarez Barret, “El interés del niño es la fuerza del aprendizaje.”

Los programas de 1961 “no excluyen la sistematización del conocimiento; el hacer del niño no sólo es el hacer manual, sino más frecuentemente el hacer mental, mediante el cual elabora sus ideas y conquista la verdad.” ⁽⁴⁷⁾

⁽⁴⁶⁾ SEP. “Programas de educación primaria aprobados por el CONALTE”. México, D.F. 1964. p.p. 45-46.

⁽⁴⁷⁾ Cano, Celerino. “El Plan de Mejoramiento y Expansión de la Educación Primaria”. México, 1960. p.14

En el contexto de la Modernización de la Educación Básica se dice que “es necesario aprender a aprender entendido como un proceso vivencial que conlleva aprender a ser y el aprender a hacer.”(48)

En las áreas de trabajo del programa de 1961, se pretende despertar en el alumno un espíritu de estudio y que sea él quien planee su trabajo, sin que esto signifique hacer a un lado la labor del profesor, sino al contrario, tendrá que intensificarse, al igual que la labor del libro de consulta.

El alumno aprenderá siempre que relacione los conocimientos que le imparta la escuela con fenómenos o necesidades de la vida, es decir que lo que aprenda quede conectado con su realidad y los conocimientos y habilidades adquiridas perduren. Así por medio de la experiencia real, el niño desarrollará las diversas potencialidades que guarda su ser.

La escuela deberá actuar según las posibilidades de los alumnos en relación a problemas y necesidades, primero del niño, luego del hogar y de la escuela, de la comunidad, del país y finalmente del mundo.

En el programa 64 se concibe que el alumno aprenderá siendo protagonista de ese aprendizaje, que participe de manera dinámica y más consciente en su proceso de formación. La labor de la escuela será preparar a los alumnos para la vida, para lo cual las áreas del programa tienden a lograr el desenvolvimiento de la personalidad infantil adaptándola en forma activa al medio natural y social. El conocimiento que se imparta será considerando las necesidades de los alumnos.

En el programa 93 se concibe que el alumno aprenda de acuerdo a la evolución rápida y constante del mundo actual, pues lo que hoy es actual en ciencia y tecnología rápidamente se vuelve obsoleto y por tanto la preparación adquirida también. Por tanto se intenta disminuir la cantidad de información y en cambio reforzar valores y actitudes que ayudarán a los alumnos a tener un mejor desarrollo y desempeño y a conocer métodos y prácticas que les permitan aprender por sí mismos.

El aprendizaje en la escuela no sólo será para los niños, y será durante toda la vida, para lo cual es recomendable ir despertando esta conciencia de educación permanente.

4.2 TIPO DE ALUMNO

Ambos programas pretenden formar un tipo de alumno de acuerdo a los preceptos del artículo 3º Constitucional, el cual manifiesta que “la educación tenderá a desarrollar de manera armónica todas las facultades del ser humano, fomentará en él el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y la justicia.

(48) LA EDUCACION. “Los desafíos de la Educación en México (1988-1994)”. Ernesto Meneses, uia. Perfil de la Jornada. D.F. Sábado 21 de octubre de 1989.

Será una enseñanza ajena a cualquier doctrina religiosa, será democrática, nacional y contribuirá a la mejor convivencia humana.” (49)

Los dos programas pretenden formar un alumno completo, que cuente con las características anteriores.

Las diferentes interpretaciones que se le dan al artículo 3º se puede decir que se dan de acuerdo al tiempo en que vive cada generación y de acuerdo a las necesidades que se presentan en ese momento. Los programas del 61 pretendían que la enseñanza estimulara en los mexicanos sus diferentes facultades:

“De comprensión, de sensibilidad, de carácter, de imaginación y de creación.

Que demuestren su amor a la Patria así como el afianzamiento a la Independencia política a través de su trabajo, su energía, su competencia técnica, su espíritu de justicia y su ayuda cotidiana y honesta a la acción de sus compatriotas.

Pretenden formar mexicanos que tomen la democracia con un sentido moral y como un sistema de vida, orientado al mejoramiento económico, social y cultural.

El carácter nacional de la educación, llevará al mexicano a interesarse por el progreso de su país y estará presto para percibir sus necesidades y será capaz de satisfacerlas dentro de sus posibilidades y será previsor en cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales.

En cuanto a la convivencia humana, se pretende un mexicano que contribuya a preservar la paz colectiva y la libertad de cada uno. En cuanto a la convivencia internacional, asegurar la igualdad de derechos entre los hombres.” (50)

En el programa 64 se interpreta el mandato constitucional de la misma manera que el de 61. (51)

(49) “Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1999”. Ed. Porrúa. p. 46

(50) “Obra Educativa en el Sexenio 1958-1964”. México. p. 206

(51) SEP. “Programas de educación primaria aprobados por el CONALTE”. México 1964. p.p. 6 y 19. Y Meneses Morales, Ernesto. “Tendencias educativas oficiales en México”. Vol.III. p. 479.

El acuerdo también dice, que a pesar de los esfuerzos que han hecho los gobiernos anteriores, en cuanto a planes educativos, la calidad de la educación básica es deficiente, ya que de acuerdo a lo establecido en el Artículo 3º, no proporciona el conjunto adecuado de conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas, actitudes y valores, necesarios para el desenvolvimiento armónico de los educandos y para que estén en condiciones de contribuir, efectivamente, a su propio progreso social y al desarrollo del país.(52)

En cuanto a la Democracia, pretende educar a niños y jóvenes dentro de una comunidad democrática; conocimientos y capacidades que adquieran logren elevar la productividad nacional, a la vez que mejoren su propio nivel económico, en general, que se eleve la calidad de vida del educando y por consiguiente de la sociedad.

Con este fin habrá que promover una distribución equitativa del ingreso y fomentar hábitos más racionales de consumo, generar el empleo bien remunerado, una mejor productividad agrícola e industrial y mejores condiciones generales de alimentación y de salud, así como actitudes cívicas más positivas y solidarias.

Con respecto a los derechos humanos, para mejorar la convivencia humana, se enaltecerá la posición de la mujer y de los niños y se facilitará la adaptación social al cambio tecnológico.

La educación es Nacional en cuanto que supone que es responsabilidad de todo la sociedad, a la cual se le pide una mayor participación dentro de la actividad educativa, y que la más alta prioridad en la asignación del gasto público, se le otorgue a dicha educación.

Con estos objetivos se pretende lograr una Educación de Calidad, una Educación con carácter de cobertura Nacional, que prepare a los mexicanos para el desarrollo, la libertad y la justicia.

Ambos programas pretenden formar un alumno de acuerdo a los preceptos del artículo 3º. de la Constitución.

También, ambos consideran al niño como protagonista de su propio aprendizaje, sólo coordinado por el maestro: que no sea un sujeto dócil y simple receptor y en el futuro pueda ser un hombre más libre y más justo, comprometido con su realidad y con actitudes de investigación.

Sin embargo las actividades de los libros del programas 61-64, con su carácter instrumental, encaminan al alumno a convertirse en un adulto estático y moldeado. Al alumno de la Reforma 93, se le ambiciona crítico, reflexivo y creativo, que sepa dar sus puntos de vista y respetar el de los otros.

(52) "Programa para la Modernización de la Educación Básica, 1989-94". p.p. 3 y 5.

Ambos coinciden en establecer que al término de la Educación Primaria, el alumno estará apto para vincularse a la producción en el caso de que no tenga oportunidad de seguir estudiando

4.3 TIPO DE PROFESOR

El Programa 61, requiere de un maestro que sepa de manera práctica, seleccionar conocimientos, metas y métodos, así como conocer en que aprende el niño y se motiva su pensamiento y su actividad. Un maestro dispuesto a renovar su espíritu pedagógico para conducir el nuevo programa y también que logre un ambiente escolar dinámico y fecundo donde los niños puedan realizar su autoformación activa y funcionalmente.

En el programa 64, requiere de un profesor que sea competente y leal en su labor educativa al cual se le da la libertad para adaptar el programa de acuerdo a lo que considere prioritario y para escoger los métodos de enseñanza más sencillos, apropiados y eficaces, de acuerdo a su experiencia.

Su labor es insustituible, pues a él se le confía la conducción tanto del grupo como de la comunidad. Debe favorecer la memoria de la experiencia de sus alumnos, más que la memoria de la palabra. Que enseñe a sus alumnos a vivir dentro del trabajo bien realizado y dentro de la libertad.

Para obtener el éxito deseado, el programa 93, requiere de un profesor constantemente actualizado y mejor remunerado como motivación. Que se encuentre preparado para aplicar los nuevos programas.

Se requiere un maestro creativo, que se interese en conocer a sus alumnos, así como la comunidad donde trabaja. Que sea capaz de propiciar las situaciones más adecuadas para que el alumno vaya construyendo los conocimientos de manera más adecuada y accesible. Un maestro al que constantemente se le enaltezca su ejercicio y vocación, que se le valore su tarea educativa.

Ambos programas, el 61-64 y el 93, demandan un profesor entregado a su labor. Que sea creativo, que prepare a sus alumnos para la vida. Ofrecen darle libertad y flexibilidad al maestro para que planee su trabajo y para que utilice los métodos y técnicas más eficaces. También ambos programas creen pertinentes motivar al maestro con mejores remuneraciones.

En lo que respecta a los programas 61-64, es difícil corroborar si el maestro respondía a las expectativas anteriormente citadas, en cambio en el programa 93, se puede decir que el maestro es motivado a condición de una mejor remuneración para que se comprometa a mantenerse constantemente actualizado, sin embargo, también se puede observar que hay una gran cantidad de maestros comprometidos con su labor, que se actualizan y preparan no sólo para responder a las expectativas del programa, sino a las de sus alumnos y a las propias.

4.4 PROPOSITOS

En Meneses Morales Ernesto, pág. 474, los propósitos del programa 1961, de acuerdo a su autor, Miguel Leal son los siguientes:

- Formar un niño que mediante los conocimientos adquiridos, entienda la vida cotidiana, sepa observar, investigar; establecer la relación causa efecto; aplicar sus conocimientos a la resolución de problemas; utilizar sus manos en el trabajo; estar presto a servir a los demás; y cumplir con sus obligaciones y exigir sus derechos.

- La escuela debe concebir al niño en el seno de la vida y en relación constante con su medio físico y social.

En Alvarez Constantino, Jesús, dentro de los propósitos del programa, plantea también los siguientes:

- El nuevo Plan de Actividades se orienta para realizar un fin superior, que es el desarrollo completo de la personalidad del niño, de tal manera que sus diversas potencialidades tanto físicas como morales e intelectuales, se conjuguen en el hacer para llegar al verdadero saber, de tal forma que tanto la teoría como la práctica se incorporen plenamente en el individuo.

- Para el desarrollo integral de la personalidad, consideran las necesidades vitales del niño y estimulan sus particulares intereses; también propone contribuir a la resolución de los problemas de la sociedad.

- La intención de los nuevos programas es más profunda porque se dirige a la raíz de los problemas y necesidades nacionales, tanto de la sociedad, de la escuela así como del niño.

- El objetivo único y central es la adquisición, por parte de los alumnos, de los conocimientos, habilidades, hábitos y actitudes que los capaciten para vivir con plenitud y sentido de responsabilidad su propia vida infantil y para una preparación mejor para su vida de adultos.

- Para la realización del trabajo escolar, se preferirá la modalidad de trabajo en común, por equipos u organizaciones adecuadas.

En los Programas de Educación Primaria 1964, recae sobre la escuela una responsabilidad de carácter indeclinable y dentro de los propósitos generales, se mencionan los siguientes:

- Enseñar a vivir dentro del amor al trabajo bien realizado y en la satisfacción del deber cumplido; enseñar a vivir inculcando en el que se educa un respeto humano, cordial y activo para los derechos de todos sus semejantes; enseñar a vivir la libertad, pero procurando que cada alumno comprenda, sienta y cultive la libertad como el efecto de los esfuerzos que ha de hacer para sustentarla sin detrimento de los demás.

- El alumno debe ser realmente el protagonista de su educación y no sólo un sujeto indiferente, dócil y resignado.

- Dar al niño mexicano una participación cada vez más dinámica y más consciente en el proceso de su formación personal y de su integración en la vida patria, y preparar al adolescente no sólo en la cátedra, sino en la biblioteca, en el laboratorio y en el taller.

- Preparar ciudadanos que sepan ser buenos trabajadores y a trabajadores que sepan ser buenos ciudadanos: **civismo y trabajo auténticos.** Estos programas fueron concebidos a fin de consolidar las bases de salud física y mental, imaginación, experiencia y amor al deber cumplido sobre cuyos cimientos ha de erigir la escuela el tipo de mexicano que se quiere.

Los nuevos planes y programas 1993, prevén más tiempo de trabajo en el aula que el establecido anteriormente. Contemplan 200 días laborales, lo que significan 800 horas anuales repartidas en jornadas de 4 horas diarias.

Al maestro se le sugiere una distribución de tiempo para las diferentes asignaturas, la cual podrá ser flexible, siempre que se respeten las prioridades establecidas. Así, para Matemáticas se sugieren 200 horas anuales, repartidas en 5 horas a la semana, para los grados de tercero a sexto.

Se presentan organizados nuevamente por asignaturas, teniendo como propósitos organizar la enseñanza y el aprendizaje, para asegurar que los niños:

- Fundamentalmente adquieran y desarrollen las actividades intelectuales (lectura, escritura, expresión oral, búsqueda y selección de información, la aplicación de las matemáticas a la realidad), que elemental pero firmemente asimiladas, permiten seguir aprendiendo durante toda la vida y con independencia; dan los soportes racionales para la reflexión, así como el saber actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas de la vida cotidiana.

- Todos los niños deben adquirir los conocimientos fundamentales para comprender las dimensiones naturales y sociales del medio que habrá de vivir, así como de su persona, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, la nutrición, la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, así como aquellos que proporcionan una visión organizada de la Historia y la Geografía de México.

- Es preciso que el educando empiece a comprender los principios éticos y las aptitudes que lo preparan para una participación creativa y constructiva en la sociedad moderna.

Esto supone conocer las características de la identidad nacional y el alcance de los derechos y obligaciones del individuo; así como una primera información sobre la organización política y las instituciones del país.

- Se procurará también un nivel cultural a fin a nuestra civilización y la historia nacional; y a la práctica de valores, en su vida personal, en sus relaciones con los demás y como integrantes de la comunidad nacional, tales como la honradez, el respeto, la confianza y la solidaridad, indispensables para una convivencia pacífica, democrática y productiva.

- Que los alumnos desarrollen actividades propicias para el aprecio y el disfrute de las artes, así como del ejercicio físico y deportivo.

En general, uno de los propósitos centrales del plan y los programas de estudio, es la adquisición de conocimientos asociados con el ejercicio de habilidades intelectuales y de reflexión, pues no puede existir una sólida adquisición de conocimientos sin la reflexión sobre su sentido y tampoco es posible el desarrollo de habilidades intelectuales si éstas no se ejercen en relación con conocimientos fundamentales.

Al analizar los propósitos de los programas, podemos decir que:

- Su interés es que la educación tenga una cobertura nacional dirigida a resolver los problemas del país.

- Consideran que el aprendizaje de los alumnos debe derivar de su realidad, considerando sus necesidades y el entorno en que se desenvuelven. Los conocimientos deben asimilarse por medio de experiencias reales.

- Hablan de despertar habilidades y destrezas en el alumno, más que llenarlo de conocimientos, pues los conocimientos si no se les haya una utilidad, llegan a olvidarse, en cambio con las habilidades y destrezas, pueden adquirir conocimientos que necesiten en su momento y en su realidad.

- Coinciden al decir que la expresión oral y escrita, y las matemáticas bien asimiladas permiten seguir aprendiendo durante toda la vida.

- Ambicionan un alumno que sea capaz de aprender por él mismo, haciéndolo consciente de esta necesidad.

- Los alumnos se interesen por la investigación y que sepan aplicar sus conocimientos para resolver sus problemas.

- Hablan de cuidar y preservar la salud individual y colectiva en el 61-64, y de manera individual en el 93. Cuidar y respetar los recursos naturales como una recomendación en el 61-64 y como una toma de acciones en el 93.

- El 61-64 habla de considerar principios cívicos como el respeto, la libertad, el trabajo, la solidaridad, la democracia, y en el 93 además implementa una primera información sobre las instituciones sociales y la organización política del país.

- Coinciden en pretender preparar a los alumnos para que se conviertan en trabajadores responsables, que se integren a la producción.

- Prefieren el trabajo en común, por considerar que es más enriquecedor

- Hablan de tomar en cuenta a la sociedad, en el 61 atendiendo a sus necesidades y en el 93 pidiendo su colaboración y apoyo a la labor educativa.

4.5 ESTRUCTURA

PROGRAMA DE 1961:

Este programa agrupa el conocimiento como suele encontrarse en la vida de la naturaleza y de la sociedad.

1er AGRUPAMIENTO: La Protección de la Salud y el Mejoramiento del Vigor Físico: favorece la formación de hábitos de salud física y social, así como una buena alimentación.

2º AGRUPAMIENTO. Investigación del Medio y Aprovechamiento de los Recursos Naturales: tiene la investigación como método y el aprovechamiento de los recursos naturales como fin, estableciendo las relaciones económicas de la comunidad con la región, con todo México y con el mundo.

3er AGRUPAMIENTO: Comprensión y Mejoramiento de la Vida Social: establece varios temas importantes de estudio: la vida en el hogar; la vida del niño en la comunidad; la vida del niño en la escuela; las relaciones con la comunidad inmediata y con las distantes.

4º AGRUPAMIENTO: El Medio Económico, Social y Cultural en el Presente y sus Relaciones con el Pasado: considera que la comprensión del presente se obtiene con el análisis de las causas que lo originaron en el pasado.

Aparte están las Actividades Creadoras como expresión de la vida interior del niño: imaginación, emoción, pensamiento, por medio del movimiento, canto, dibujo; además del aprendizaje del goce estético en general y de la apreciación y expresión del folklore nacional.

Y las Actividades Prácticas, que dan la habilidad manual y el dominio de las herramientas uniendo la teoría con la práctica.

La Enseñanza de los Elementos de la Cultura -lenguaje y cálculo- es sistemática por excelencia y tal vez la que mayor número de temas o ejercicios necesite, pues como instrumentos y para que sean tales, es preciso dominarlos mecánicamente.

En la estructura por Areas de Trabajo que presenta Jesús Alvarez Constantino, se observan algunas pequeñas diferencias en cuanto a su organización:

1.- La Protección el Mejoramiento de la Salud: pretende que el niño adquiera conocimientos, habilidades, hábitos y actitudes que lo capaciten para conservar y mejorar la salud propia y de sus semejantes.

2.- La Comprensión y el Aprovechamiento del Medio Natural: que el alumno pueda conocer, conservar y aprovechar de modo inteligente los recursos para satisfacción de sus necesidades primarias.

3.- La Comprensión y el Mejoramiento de la Vida Social: permitirán al niño descubrir los vínculos de solidaridad, los ideales colectivos y las normas de conducta que lo conviertan en un ser útil para sí mismo y para los demás.

4.- La Apreciación y el Fomento de las Actividades Creadoras: incluyen educación estética y física y buscan satisfacer la sensibilidad, la imaginación y el espíritu creador del niño, concurriendo así, al desarrollo armónico de su personalidad.

5.- La Apreciación y el Adiestramiento en las Actividades Prácticas: tienden a satisfacer la tendencia natural del niño hacia el trabajo constructivo, a mostrarle la importancia de las labores económicas de la sociedad y dotarlo de las habilidades técnicas y manuales que lo capaciten para la lucha por la vida.

6.- La Adquisición y el Uso de los Instrumentos de la Cultura: lenguaje y cálculo, al par que contribuyen a la formación intelectual del niño, le proporcionan las herramientas básicas que le permitan ampliar su saber y superar con éxito los diversos problemas y necesidades de la vida.

PROGRAMA 1964

El programa está distribuido en dos grandes grupos: las metas y las áreas. Las metas persiguen la formación de la personalidad de todo mexicano, respondiendo a los requerimientos del texto constitucional. Las áreas son un conjunto de experiencias y actividades tendientes a lograr el aprendizaje. Las seis áreas comprenden los conocimientos esenciales para el aprovechamiento de las características propias del periodo que transcurre entre los seis y los catorce años de edad y conceden libertad al maestro para su adaptación.

1ª Conservación de la Salud y el Mejoramiento del Vigor Físico: promueve la responsabilidad y la cooperación efectiva en favor de la salud física y mental, lo mismo en el individuo que en la sociedad.

2ª La Investigación del Medio y el Aprovechamiento de los Recursos Naturales: plantea la investigación como método y pretende despertar y fomentar en las nuevas generaciones el amor a la naturaleza, el deseo de cuidar las plantas y los animales, el respeto y la estimación hacia los hombres que transforman los recursos naturales en beneficio de la sociedad.

3ª Comprensión y Mejoramiento de la Vida Social: pretenden inculcar el trabajo en equipo. Las metas aparecen exentas del lenguaje antirreligioso o socialista. Considera que con la participación activa en la vida del hogar, de la escuela y de la comunidad, se establecen las bases de la comprensión y la colaboración, tan esenciales en la vida de los hombres y de los pueblos. En Historia, Geografía y Civismo se da importancia a la explicación de los hechos.

4ª Las Actividades Creadoras: son las que el niño realiza espontáneamente, al expresar sus sentimientos o sus ideas a través de los juegos, la música, el dibujo, el moldeado, el teatro, la danza y demás formas de expresión.

5ª Las Actividades Prácticas: ofrece múltiples oportunidades para aplicar lo que se sabe, adquirir experiencias y conocimientos sobre la vida social.

6ª Adquisición de los Elementos de la Cultura: se promoverá la sistematización correlativa, a fin de afirmar conocimientos, hábitos y destrezas en la expresión oral y escrita y en las apreciaciones cuantitativas de orden matemático.

En lectura, no es la rapidez lo que importa, sino la comprensión. En escritura lo que más interesa en los últimos tres años es la claridad y la corrección.

La Aritmética y la Geometría ocupan un lugar prominente con su carácter instrumental y por su ayuda para comprender otras asignaturas. El problema debe ser un punto de partida y de llegada de todo estudio matemático. Saber hacer una operación sólo tiene valor cuando se aplica a la resolución de problemas. El saber mecánico, automático, sin propósito, constituye una negación a los fines educativos.

PROGRAMA 1993

El programa se organiza en asignaturas y sus rasgos centrales son los siguientes:

1° ESPAÑOL: se asigna una prioridad al dominio de la lectura, la escritura y la expresión oral. Se eliminan las nociones de lingüística y la gramática estructural. Lo importante es que los niños desarrollen su capacidad en la lengua hablada y escrita.

2°. MATEMATICAS: pone mayor énfasis en la formación de habilidades para la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático, a partir de situaciones prácticas. Se suprime el enfoque de la lógica de conjuntos.

3°. CIENCIAS NATURALES: los cambios más relevantes consisten en la atención que se da a los temas relacionados con la preservación de la salud y con la protección del ambiente y de los recursos naturales. Se incluye un eje dedicado al estudio de las aplicaciones tecnológicas de la ciencia y a la reflexión sobre la utilización de esa tecnología.

4°. HISTORIA, GEOGRAFIA Y CIVISMO: se organiza el aprendizaje de la historia, la geografía y el civismo por asignaturas específicas. En los primeros grados, se enseñan dentro de la signatura Conocimiento del Medio.

En tercero se estudian en conjunto, sus temas se refieren a la comunidad, el municipio y la entidad política. En cuarto, quinto y sexto cada asignatura tiene un propósito específico.

5° EDUCACION FISICA Y EDUCACION ARTISTICA: se proponen actividades adaptadas a los distintos momentos del desarrollo de los niños, deben enriquecer y aprovechar el juego de los niños y el uso del tiempo libre.

Después de citar la estructura general de los programas, se enfocará la atención a las estructuras correspondientes a Matemáticas para poder realizar una comparación entre ambas estructuras. Iniciaremos haciendo diferenciación entre lo que es agrupamiento, área de trabajo y asignatura, para lo cual citaremos los conceptos de cada término:

“AGRUPAMIENTO:

El término alude generalmente al modelo para formar grupos más o menos permanentes de alumnos y a la estructura organizativa, resultante como base de la sistemática diferenciación del tratamiento educativo.

AREA:

El concepto de área es más amplio que el concepto de asignatura; un área no se refiere a una sola ciencia, sino a la interrelación de varias, en una visión interdisciplinar.

ASIGNATURA:

Es un término didáctico referido a la organización que se hace de una ciencia para su enseñanza. Es preciso aclarar que dicho término hace siempre referencia a contenidos curriculares específicos. En los niveles de preescolar y parte de la primaria, sus objetivos principales se inscriben en el campo de las destrezas y habilidades fundamentalmente, y los programas no se establecen por asignaturas, en sentido estricto, sino por áreas. A medida que avanza el sistema educativo, los contenidos priman sobre las habilidades en los programas, definiéndose éstos en términos de asignatura.”(53)

En el programa 61, la enseñanza de las matemáticas se incluye en la llamada “Enseñanza de los elementos de la cultura”, con la denominación de CALCULO.

Se considera que esta enseñanza debe ser sistemática, por excelencia, abarcando (junto con el lenguaje) el mayor número de ejercicios y temas, los cuales al requerirse como instrumentos, es preciso dominarlos mecánicamente, pero con el fin de que ayuden al niño a superar con éxito los problemas y necesidades de la vida cotidiana. Que las matemáticas permitan que el niño tenga una apreciación cuantitativa del mundo y de la vida, reflejándose en el desarrollo armónico de todas sus facultades mentales.

El programa del 64, cita las matemáticas en el área llamada “Adquisición de los elementos de la cultura.”

Se introducen como Aritmética y Geometría, aquí también ocupan un lugar prominente con un carácter que sigue siendo instrumental y como una ayuda para comprender otros conocimientos. Su estudio debe partir y llegar siempre a partir de un problema. La realización de una operación sólo tendrá valor cuando se aplique a la resolución de problemas. Aquí se menciona que el saber mecánico, automático, sin propósito constituye una negación de los fines educativos.

En el programa 1993, matemáticas se estudia como asignatura y pone mayor énfasis en la formación de habilidades para resolver problemas y en el desarrollo del pensamiento matemático, a partir de situaciones prácticas; para desarrollar la capacidad de comunicar e interpretar información matemática; la capacidad de anticipar y verificar resultados; la imaginación espacial; la habilidad para estimar resultados de cálculos y mediciones; la destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y/o cálculo.

(53) “Diccionario de las Ciencias de la Educación”. Ed. Gil Editores. Nueva Edición, 1997. p.p. 63,140,141

A continuación se presenta la estructura de los programas de una manera más específica:

PROGRAMA 61

METAS

Existe aquí una confusión debido a que la redacción de las actividades seleccionadas y metas a alcanzar es semejante, presentando la siguiente organización del trabajo:

- Comprensión de los conceptos numéricos y geométricos
- Adquisición de habilidades y destrezas específicas
- Resolución de problemas prácticos y reales
- Moldeado, construcción y dibujo geométricos
- Aplicación del cálculo a las necesidades de la vida

RECOMENDACIONES:

- Que el niño comprenda las nociones más elementales de la ciencia exacta, partiendo de la observación inmediata de objetos reales, elevándose paulatinamente a su presentación gráfica y posteriormente a su simbolismo convencional. Es decir, partir de lo concreto a lo abstracto.

- Que los problemas no sean simulados o ficticios, sino presentarlos de modo natural y objetivo.

- Partir de la observación de los cuerpos reales para llegar, por medio de sucesivas abstracciones, a la comprensión de superficie, línea y punto, conceptos puramente imaginarios.

PROGRAMA 64

METAS

- Desarrollar el pensamiento cuantitativo y la actitud de relacionar
- Precisar el lenguaje
- Fomentar el espíritu de análisis e investigación
- Afirmar la disciplina mental

RECOMENDACIONES.

- La enseñanza debe ir de lo concreto a lo abstracto
- La práctica matemática se llevará por medio de situaciones y objetos conocidos
- Toda tarea práctica precederá a la realización de las operaciones con símbolos
- El conocimiento del símbolo se presentará en el momento oportuno para que el niño descubra los principios y reglas que rigen las operaciones
- La comprensión precederá a la habilidad del cálculo y la memorización de las reglas
- Los temas, ejercicios y problemas serán ordenados s fin de lograr su más fácil explicación práctica
- La experiencia debe permitir la captación del símbolo correspondiente
- El aprendizaje debe interesar al alumno para lograr la comprensión del conocimiento teórico

TEMAS

- Sistema de numeración decimal
- Operaciones aritméticas con enteros y decimales
- Divisibilidad
- Iniciación al estudio relativo a las fracciones
- Operaciones con fracciones comunes
- Sistema métrico decimal
- Medidas inglesas
- Fórmulas
- Areas y volúmenes de sólidos geométricos
- Geometría: cuerpos sólidos geométricos
- Gráficas, escalas, croquis y planos
- Monedas mexicanas y de otros países
- Razones y proporciones
- Tanto por ciento
- Interés
- Comisiones y descuentos

PROGRAMA 93

METAS

Desarrollar:

- La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, planear y resolver problemas

- La capacidad de anticipar y verificar resultados
- La capacidad de comunicar e interpretar información matemática
- La imaginación espacial
- La habilidad para estimar resultados de cálculos y mediciones
- La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo
- El pensamiento abstracto a través de distintas formas de razonamiento, entre otras la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.

RECOMENDACIONES:

- La construcción de los conocimientos matemáticos, parte de experiencias concretas de los niños
- A medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos
- El diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos
- Tal proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y con el maestro

EJES TEMATICOS

- Los números, sus relaciones y sus operaciones
- Medición
- Geometría
- Procesos de cambio
- Tratamiento de la información
- Predicción y azar

De lo anterior se puede deducir que:

El programa del 61 aclara que en lo referente a Gramática, Aritmética y Geometría, no se logra trabajar con la modalidad de áreas de trabajo, sino cada una con su contenido muy particular y autónomo, lo que podría significar una contradicción por considerarse una tendencia regresiva a lo que se pretendía en ese momento.

Entre el programa 61-64 y 93 hay ciertas similitudes como:

- Ambos hablan de que no se deben estudiar conceptos matemáticos, como las operaciones, de manera aislada, sino aplicándolas a la resolución de problemas, los cuales serán la base de estudio.

- Aunque el 61-64 habla de enseñanza y el 93 de construcción de conocimientos, los dos coinciden en recomendar partir de lo concreto a lo abstracto; utilizar situaciones concretas y objetos conocidos para realizar manipulaciones experimentales y manejo de objetos.

- Los dos coinciden en decir que: el alumno sea quien descubra los principios y reglas que rigen las operaciones (programa 61-64); las experiencias concretas son la base para la construcción de los conocimientos matemáticos (programa 93).

- El de 61-64 habla de comprender reglas antes de memorizarlas, el de 93 habla de dejar de utilizar objetos físicos a medida que el alumno va abstrayendo.

- Una no coincidencia esta, en que el de 61-64 habla de que debe interesar al alumno para una mejor comprensión del conocimiento y el 93 considera que un mejor aprendizaje y el logro de la construcción del conocimiento, se basa en el diálogo y la interacción con la confrontación de puntos de vista, con los compañeros y con el maestro.

- Con respecto a la estructura, se observa que los temas son similares en uno y otro programa, con ligeras variantes, lo diferente es el enfoque que se le da a estos temas en los libros de texto, donde se presentan al alumno de diferente manera y exigen y pretenden cosas diferentes. En el libro del 61-64, los temas se dan de manera aislada, en el de 93, los temas se presentan entrelazados unos con otros y en algunas ocasiones, en relación con otras asignaturas.

4.6 CONTENIDOS

Al analizar el contenido de los programas 61-64 y 93, se deduce lo siguiente:

Ambos pretenden despertar en el alumno el interés por lo que debe aprender, pero los de 61-64 son estáticos y los de 93 son dinámicos.

Estáticos en cuanto a que, las actividades del Cuaderno de Trabajo de Aritmética y Geometría, tienden a conducir al alumno a través de indicaciones precisas, lo que no le permite despertar habilidades tales como la de comunicación, de convivencia, o aquellas donde pueda utilizar su creatividad y espontaneidad, lo que trae como consecuencia a largo plazo la formación de un sujeto “moldeado”, regido bajo una disciplina poco reflexiva, casi automática.

El de 93 es dinámico en cuanto a que busca que el alumno sea más participativo, haciendo que reflexione al responder los ejercicios que se le plantean en el libro de texto, se ambiciona un adulto crítico y creativo. Se espera que al tiempo que realiza estos ejercicios matemáticos, madure cada vez más su pensamiento concreto y le favorezcan su transición hacia el pensamiento abstracto. Que aprenda matemáticas como una habilidad que le permita seguir aprendiendo de manera permanente y con independencia, y que actúe con eficacia e iniciativa ante cuestiones de la vida práctica.

Las anteriores observaciones se dejan ver en las instrucciones que se le dan al alumno en uno y otro libro de ejercicios, tal es el caso de los ejemplos que a continuación se muestran, donde el tema a trabajar es el mismo:

EJEMPLO 1

1.1 CUADERNO DE ARITMETICA Y GEOMETRIA 6°, 1962. Pág. 9 y 10 TEMA: *Sistema de Numeración Decimal*

Después de que en el libro se explica con un cuadro de valor posicional la manera de acomodar y obtener números enteros con una fracción decimal, el Cuaderno de Trabajo presenta el siguiente ejercicio:

1.- *En la raya de la derecha, escribe con cifras arábicas las cantidades mencionadas en la columna de la izquierda:*

- | | |
|--|----------|
| a) <i>Trescientos veinticinco:</i> | a) _____ |
| b) <i>Cuatro mil quinientos doce:</i> | b) _____ |
| c) <i>Seiscientos cincuenta y tres mil enteros, nueve milésimos:</i> | c) _____ |
| d) <i>Mil trescientos catorce enteros, treinta y cinco millonésimos:</i> | d) _____ |

2.- *Escribe con palabras, sobre las rayas, los números que están a la izquierda:*

- | | |
|---------------|-------|
| a) 319 | _____ |
| b) 19 719 017 | _____ |
| c) 2 636.049 | _____ |
| d) .11383 | _____ |

3.- Escribe en las rayas, para completar las frases siguientes, las palabras que faltan:

- a) Un lugar a la derecha del punto decimal quedan los _____.
b) El quinto lugar a la izquierda del punto decimal lo ocupan las _____
c) Doce milésimos se escribe con _____ cifras decimales.

4.- Anota correctamente estos números, separando bien las clases para que se puedan ver y leer con claridad:

- a) 7895346 _____ c) 15604.5 _____
b) 145039345123 _____ d) 1056702.339 _____

5.- Anota a la derecha de la columna el número con mayor valor:

.75	_____	.45	_____	.24	_____
.9	_____	.124	_____	.6	_____
.312	_____	.36	_____	.135	_____

6.- Escribe las letras que faltan en los vocablos que siguen:

__enté__imo milé__imo de__imo do__ientos

1.2 LIBRO DE MATEMATICAS 6º, 1997. Pág. 128.

TEMA: *Un Mundo con Números, correspondiente al Eje Temático, Los Números, sus Relaciones y sus Operaciones.*

Este tema incluye trabajar los siguientes aspectos relacionados unos con otros:

- Números decimales: lectura y escritura, escritura en forma de fracción y viceversa, resolución de problemas que impliquen dos o más operaciones.
- Recopilación e interpretación de información.
- Relación entre unidades de longitud del sistema métrico decimal y el sistema inglés.

A continuación se presenta el ejercicio, que es equivalente al presentado en el 1.1, pero con otra intención, pág. 130:

La densidad de población se calcula dividiendo la población entre la extensión territorial.

Completa la tabla. Puedes usar una calculadora:

Países que tenían mayor densidad de población (hab.xKm²) en 1993

País	Población	Extensión territorial	Densidad de población ó núm. de Hab. x km ²
China	1 003 938 543	9 416 300	106.11
India	685 588 542	3 787 782	
Japón	114 901 871		308.42
Bangladesh	86 644 224	144 000	
Vietnam		329 566	160
Corea del Sur	37 009 588	98 824	
Filipinas		300 000	122 282

De acuerdo con la anterior tabla, contesta las siguientes preguntas:

¿Cuál de los siete países anteriores es el más densamente poblado, (o sea, el que tiene más habitantes por Km²)?

¿Cuántos habitantes hay en Japón, por cada 100 Km²?

¿Cuántos habitantes hay en Corea del Sur, por cada 10 Km²?

Una manera de escribir las expresiones decimales consiste en usar el punto decimal: La parte entera está a la izquierda del punto y, a la derecha, queda la parte fraccionaria.

Parte entera parte fraccionaria

601 .696
 décimos
 centésimos
 milésimos

Este número se lee: seiscientos un enteros, seiscientos - noventa y seis milésimos.

Con la calculadora efectúa las divisiones y escribe el resultado que aparece en la pantalla:

Por ejemplo:

$$11 : 100 = 0.11$$

Observa que en la pantalla aparecen las mismas que tiene el 11, pero en diferente posición.

$$\begin{aligned} 696 : 1000 &= \\ 3\ 745 : 10 &= \\ 10\ 611 : 100 &= \\ 1\ 600 : 10 &= \end{aligned}$$

Si divides con calculadora un número entero : 10, ¿cuántas cifras pueden aparecer en la parte fraccionaria del resultado?

Si al dividir un número entero entre 100 obtuviste 12.345, ¿cuál fue el número que dividiste?

EJEMPLO 2:

2.1 CUADERNO DE ARITMETICA Y GEOMETRIA, 1962. Pág. 121.

TEMA: *Construcción de Gráficas y escalas.*

Este ejercicio coincide con el Eje Temático de Geometría del programa 1993.

1.- Con una cinta métrica mide el largo y el ancho de tu salón de clases y la longitud que tienes que considerar para las ventanas y las puertas. En seguida haz un plano a escala de 1: 100.

2.- Dibuja, a escala 1:100, el plano del pizarrón de tu salón de clases.

3.- Traza, a escala de 1:100, doce metros y también 12 yardas (1 m = 100 cm; 1 yarda = 91.4 cm).

4.- Traza, a escala 1:1000, un kilómetro y también una milla (1km son 1 000 m; 1 milla son 1609 m)

PROBLEMAS CON ESCALAS

1. *Expresa con segmentos de recta, y representando con 1 cm cada km, las siguientes distancias, que son las que hay desde el centro de la ciudad de México hasta las estaciones que se mencionan:*

<i>Villa Obregón</i>	<i>14.507 km</i>	<i>Coyoacán</i>	<i>17.42 km</i>
<i>Mixcoac</i>	<i>10.937 km</i>	<i>Tlalpan</i>	<i>19.30 km</i>
<i>Villa Madero</i>	<i>6. 573 km</i>		

2. *Expresa en segmentos de recta, representando con 1 mm cada 20 km, las longitudes de los ríos de la República Mexicana mencionados a continuación:*

<i>Bravo</i>	<i>2 800 km</i>	<i>Pánuco</i>	<i>510 km</i>
<i>Lerma</i>	<i>935 km</i>	<i>Papaloapan</i>	<i>445 km</i>
<i>Balsas</i>	<i>840 km</i>	<i>Coatzacoalcos</i>	<i>300 km</i>
<i>Usumacinta</i>	<i>800 km</i>		

2.2 LIBRO DE MATEMATICAS 6°, 1997. Pág. 89-90

TEMA. El Productor Agrícola. Relaciona los Ejes Temáticos de Geometría y el de Los Números, sus relaciones y sus operaciones.

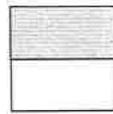
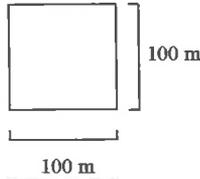
Don Mundo, miembro de la Unión de Productores de Tacámbaro, Michoacán, tiene un rancho cerca de esa ciudad.

Ha dividido el área de cultivo en 4 partes: $2 \frac{1}{4}$ hectáreas (ha) para aguacate; $1 \frac{1}{2}$ ha para durazno; $1 \frac{1}{2}$ ha para jitomate y $3 \frac{1}{2}$ ha para maíz.

El dibujo de la derecha representa una hectárea del terreno, es decir, 10 000 m².

Escribe a cuantos m² equivalen:

$\frac{3}{4}$ ha = _____ m²



$\frac{1}{2}$ ha = _____ m²

$\frac{1}{4}$ ha = _____ m²



Calcula mentalmente:

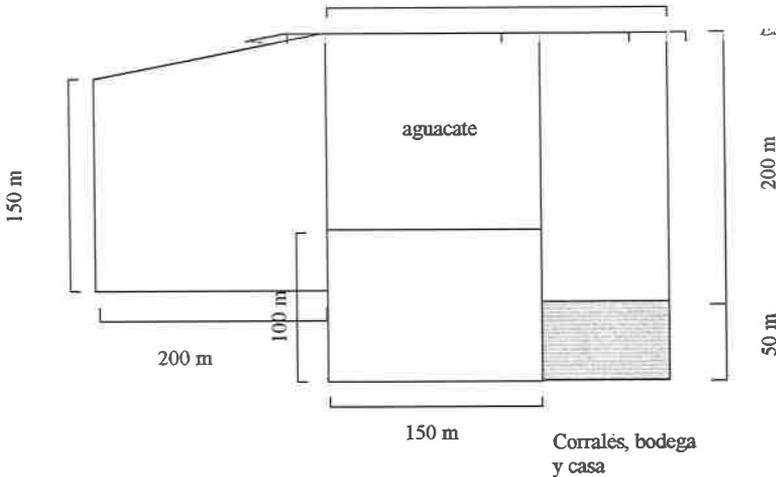
150 x 100 = _____

225 x 150 = _____

75 x 200 = _____

Este es el croquis del terreno de Don Mundo:

225 m



Escribe dentro de cada parcela, el nombre del cultivo al que está dedicada.
En el croquis de la izquierda 1 cm representa 50 m del terreno, como lo muestra la escala de abajo.

	longitudes en el croquis				
0	1	2	3	4	5 cm
I	I	I	I	I	I
0	50	100	150	200	250 m
	longitudes en el terreno				

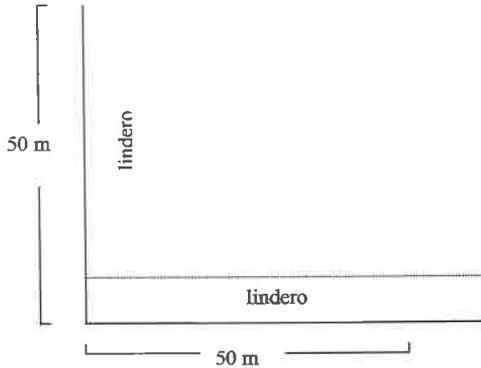
Don Mundo se ha dado cuenta de que el cultivo de frutales es una actividad agrícola que les permite vivir con mayor tranquilidad a él y a su familia, por lo que se ha propuesto en este año completar 4 ha. de frutales.

¿ Cuántas hectáreas más tendrá que sembrar de aguacate o de durazno?

¿ Cuántos árboles de aguacate se deben plantar en $\frac{1}{4}$ de hectárea, si la distancia entre cada par de árboles próximos es de 10 m, y el surco más cercano al lindero está a 5m?

SUGERENCIA: En el croquis siguiente, traza arcos con el compás para determinar la ubicación de los árboles.

Cada punto representa el lugar donde debe sembrarse un aguacate.



Realiza las siguientes operaciones:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{4} + \frac{\square}{4} = \frac{\square}{4}$$

$$1\frac{1}{4} + 3\frac{1}{8} = 4\frac{\square}{8} + \frac{\square}{8} = 4\frac{3}{8}$$

$$2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{3} = \frac{\square}{6} + \frac{\square}{6} = \frac{\square}{6}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{10} = \frac{\square}{10} + \frac{\square}{10} = \frac{\square}{10}$$

EJEMPLO 3:

3.1 CUADERNO DE ARITMETICA Y GEOMETRIA, 1962. Pág .99 a 102 y 108 a 112.

TEMAS: *Razones y Proporciones, y Tanto por Ciento. Coinciden con el Eje Temático, Procesos de Cambio, del programa 1993.*

RAZONES Y PROPORCIONES:

1. Haz lo que se te pide a continuación, o contesta a lo que se te pregunta, usando para ello las rayas de la derecha:

a) Expresa la razón entre 2 y 3 _____

b) Juan tiene \$15.00 y Luis \$25.00. ¿Cuál es la razón entre lo que uno y otro tienen? _____

c) Entre 12 y 18 la razón es _____

ch) Si un obrero trabajó 8 horas y otro 6 horas, la razón entre los tiempos empleados en uno y otro trabajo es _____

d) Si tú tienes \$.75 y tu hermano \$ 1.50, ¿ En qué razón se encuentran las dos cantidades? _____

2.- Expresa la razón entre los siguientes números:

12 y 18 _____ 18 y 6 _____ 24 y 36 _____
45 y 30 _____ 15 y 60 _____ 60 y 15 _____

3. Haz, o contesta, lo que se te pide en seguida, y pon los resultados en las rayas de la derecha:

a) Divide \$ 25.00 en la razón de $\frac{2}{3}$ _____

b) Divide \$ 48.00 en la razón de $\frac{3}{5}$ _____

c) Divide en la razón $\frac{3}{4}$ el número 21 _____

ch) Divide en la razón $\frac{5}{6}$ el número 55 _____

d) Divide en la razón $\frac{1}{2}$ el número 36 _____

e) Divide en la razón $\frac{3}{2}$ el número 25 _____

f) Divide en la razón $\frac{5}{4}$ el número 27 _____

g) Divide en la razón $\frac{7}{8}$ el número 45 _____

h) Un obrero trabajó 5 horas y otro 8 horas. Si ganaron \$ 195.00 entre los dos y sus jornales son equivalentes, ¿ cuánto le corresponde a cada uno?

y) En una clase hay 50 alumnos, y el número de los niños y el de las niñas están en la razón $\frac{2}{3}$. ¿Cuántos niños y cuántas niñas hay en el salón?

4. Escribe una fracción común que complete cada una de las siguientes proporciones:

a) $\frac{3}{4} =$

e) $\frac{4}{5} =$

b) $\frac{5}{6} =$

f) $\frac{5}{4} =$

c) $\frac{7}{8} =$

g) $\frac{8}{7} =$

ch) $\frac{6}{3} =$

h) $\frac{5}{9} =$

d) $\frac{2}{3} =$

y) $\frac{12}{2} =$

5. Encuentra entre las siguientes fracciones comunes, y escribe en las rayas de la derecha, las parejas que forman proporción:

a) $\frac{3}{5}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{7}{8}$ _____

b) $\frac{5}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{6}{8}$ _____

c) $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{12}{16}$ _____

ch) $\frac{1}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{9}{12}$ $\frac{5}{6}$ _____

d) $\frac{4}{5}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{6}{9}$ _____

6.- En una proporción, cada uno de los términos se llama:

7. En la proporción $2/3 = 6/9$ los números 2 y 9 se llaman _____ los números 3 y 6 se llaman _____

8. Completa la frase siguiente, relativa a una propiedad de las proporciones: "El producto de los medios es igual _____"

9. Encuentra, en cada uno de los siguientes casos, el valor de la cuarta proporcional:

a) $3/4 = 6/x$ $X =$

e) $1/2 = x/12$ $X =$

b) $2/3 = x/9$ $X =$

f) $1/6 = x/12$ $X =$

c) $7/8 = 14/x$ $X =$

g) $7/8 = 8/x$ $X =$

ch) $2/9 = x/36$ $X =$

h) $2/3 = x/18$ $X =$

d) $5/6 = 25/x$ $X =$

y) $4/9 = 12/x$ $X =$

10. Escribe las proporciones que sirven para responder los siguientes problemas:

a) 10 lápices valen \$ 6.00. ¿Cuánto valen 8 lápices? _____

b) 100 gramos de dulces cuestan 80 centavos. ¿Cuál es el precio de 250 gramos?

c) Una docena de canicas vale \$ 3.50. ¿Cuánto valen 5 canicas?

ch) Se pagaron \$ 8.00 por medio metro de tela. ¿Cuánto valen _____ metros?

d) 5 obreros tardan 4 horas en hacer un trabajo. ¿Cuánto tardarán 8 obreros?

e) Un automóvil tarda 4 horas en recorrer cierta distancia a la velocidad de 60 kilómetros por hora. Para recorrer la misma distancia a 80 km por hora, tardará

f) Cinco obreros hicieron un trabajo en 8 horas. ¿Cuántos obreros se necesitarán para hacer el mismo trabajo en 5 horas? _____

TANTO POR CIENTO

1. Escribe sobre las rayas, como lo indica el ejemplo, la cifra correcta:

Ejemplo: $\frac{1}{2}$ de un número es el 50%

- | | | |
|--------------------------------------|-------|---|
| a) $\frac{1}{4}$ de un número es el | _____ | % |
| b) $\frac{3}{4}$ de un número es el | _____ | % |
| c) $\frac{1}{5}$ de un número es el | _____ | % |
| ch) $\frac{2}{5}$ de un número es el | _____ | % |
| d) $\frac{3}{5}$ de un número es el | _____ | % |
| e) $\frac{4}{5}$ de un número es el | _____ | % |
| f) $\frac{1}{3}$ de un número es el | _____ | % |

2. Expresa en forma de fracción decimal y en fracción común el tanto por ciento que en cada uno de los siguientes casos se indica. Procede como en el ejemplo resuelto:

Ejemplo: $50\% = .50 = \frac{1}{2}$

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| a) 25% = _____ | e) 60% = _____ |
| b) 75% = _____ | f) $12\frac{1}{2}\%$ = _____ |
| c) 20% = _____ | g) 5% = _____ |
| ch) 40% = _____ | h) .5% = _____ |
| d) $33\frac{1}{3}\%$ = _____ | y) 8% = _____ |

3. Escribe en las rayas el tanto por ciento que en cada caso se pide

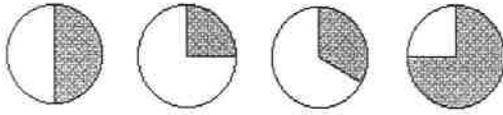
- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| a) $12\frac{1}{2}$ de 24 _____ | e) 5% de 75 _____ |
| b) $12\frac{1}{2}\%$ de 48 _____ | f) .4% de 8 _____ |
| c) $12\frac{1}{2}$ de 16 _____ | g) .4% de 24 _____ |
| ch) 5% de 80 _____ | h) 4.5% de 20 _____ |
| d) 5% de 60 _____ | y) 4.5% de 312 _____ |

4. Completa, como en el ejemplo resuelto, las siguientes expresiones:

\$ 15.00 es el 50% de \$ 30.00

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| a) \$ 24.00 es el 50% de | \$ _____ |
| b) \$ 20.00 es el 25% | \$ _____ |
| c) \$ 18.00 es el 20% de | \$ _____ |
| ch) \$ 12.00 es el 10% de | \$ _____ |
| d) \$ 24.00 es el 75% de | \$ _____ |
| e) \$ 8.00 es el $12\frac{1}{2}\%$ de | \$ _____ |
| f) \$ 35.00 es el 40% de | \$ _____ |
| g) \$ 36.00 es el 60% de | \$ _____ |

5. Dentro de los círculos anota qué tanto por ciento es la parte sombreada:



6. Anota debajo de cada dibujo qué tanto por ciento es la parte comprendida dentro de los rectángulos:

0 0 0 0
0 0 0 0

X X X X X
X X X X X

A A A A
A A A A

& & &
& & &

7. Resuelve los siguientes problemas:

a) En una clase hay 52 alumnos. El 50% son niños, y, el resto, niñas. ¿Cuántos niños y cuántas niñas hay?

Niños: _____
Niñas: _____

b) A las clases de un grupo escolar faltó un día la cuarta parte de los alumnos. ¿Qué tanto por ciento faltó?

Faltó el: _____

c) Si una persona gasta la mitad de su ingreso mensual en alimentos, un octavo en renta, un quinto en ropa y un décimo en estudios, ¿qué tanto por ciento gasta en cada una de esas partidas?

Comida: _____
Renta: _____
Ropa: _____
Estudios: _____

ch) Aumenta el 10% a los precios de estas mercancías:

Precios
Azúcar, \$ 1.80
Arroz, \$ 2.40
Frijol, \$ 3.75

Precios con aumento

d) Un traje cuesta \$ 350 pagándolo al contado; pero si se compra en abonos, el precio aumenta 15%. ¿Cuál es el precio en abonos?

Aumento de precio: _____
 Precio del traje en abonos: _____

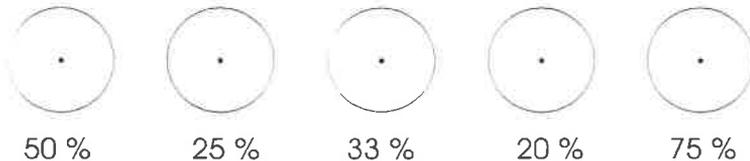
e) Tu papá ahorra el 5 % de sus ingresos mensuales y gana \$ 1 750 al mes. ¿ A cuánto ascienden sus ahorros en un año?

Ahorro: _____

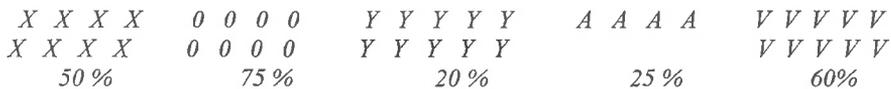
f) A un empleado que ganaba \$ 1 000 mensuales le aumentaron el sueldo a \$ 1 200. ¿ En qué tanto por ciento aumentó su sueldo?

% de aumento: _____

8. En cada uno de estos círculos marca el tanto por ciento que se pide debajo y coloréalo:



9. En cada grupo de estos dibujos encierra con un rectángulo el tanto por ciento que se indica:



10. Anota en las rayas los siguientes tantos por ciento:

50 % de 12 _____	20 % de 45 _____
50 % de 18 _____	20 % de 70 _____
50 % de 23 _____	20 % de 180 _____
50 % de 48 _____	40 % de 15 _____
25 % de 36 _____	40 % de 25 _____
75 % de 24 _____	60 % de 120 _____

3.2 LIBRO DE MATEMATICAS, 1997. Pág. 84 a 88 y 169 y 172.}

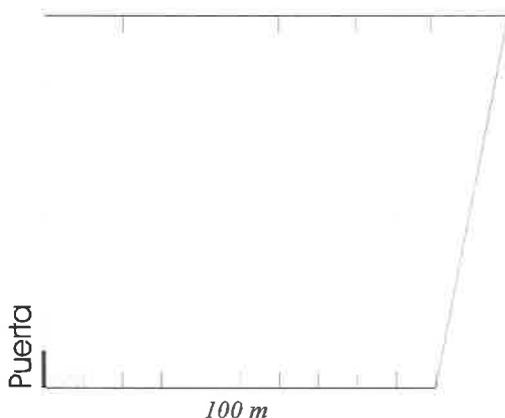
TEMAS: *La Parcela y Los Censos, donde se tratan los mismos contenidos que en el ejemplo anterior y que corresponden al Eje Temático, Procesos de Cambio.*

LA PARCELA:

El terreno de Lázaro Ramírez tiene más de dos años de que no se siembra, porque él se fue a trabajar a Estados Unidos.

Curiosamente, la forma del terreno es la de un trapecio rectángulo. Su superficie abarca un poco más de una hectárea.

Este es un croquis del terreno.



Para realizar las siguientes actividades, organízate con tu grupo y seleccionen el lugar más apropiado: el patio, la parcela de la escuela, un campo deportivo, un parque o un terreno de cultivo.

- Caminen ciento ochenta pasos en línea recta.
- Con un metro o cinta métrica midan el trayecto que caminaron.

Contesta las siguientes preguntas.

¿Cómo es la distancia que caminaron, en relación con el lado de 100 m de longitud del terreno de Lázaro? ¿Mayor, menor o igual?

Si caminaron a lo largo del lado más grande del terreno de Lázaro, ¿aproximadamente, cuántos pasos tienen que caminar para cubrir una distancia igual a ese lado?

Analiza el croquis de la página anterior:

¿Cuántos milímetros mide el lado más largo? _____

¿ Cuántos cm mide el mismo lado? _____

¿ Y cuántos dm? _____

Un cm del dibujo, ¿ cuántos metros representa? _____

¿Cuántos decámetros? _____

¿ Cuántos cm representa un hectómetro, es decir, 100 m? _____

¿ Cuántos cm se requieren para representar 1000 m? _____

¿ Cuántos pasos tendrían que caminar para recorrer un kilómetro? _____

¿ Qué longitud del dibujo representa un metro? _____

Completa las tablas con las equivalencias correspondientes:

<i>m</i>	<i>dm</i>	<i>cm</i>	<i>mm</i>
1	10		
4			
6			
		900	
			11 000

<i>km</i>	<i>hm</i>	<i>dam</i>	<i>m</i>
1			
4			
6			
		900	
			700

Para cuando Lázaro regrese, la temporada de lluvias estará por llegar, y en poco tiempo su terreno volverá a verse, sin duda, como la última vez que lo sembró.

Por las marcas del lado superior del croquis tracen segmentos paralelos al lado rojo. Marquen con verde el contorno de la figura que representa una hectárea.

La parte que no marcaron, ¿ qué fracción de una hectárea es? _____

¿Cuál es el área del terreno de Lázaro? _____

¿ En cuántas partes quedó dividida la figura? _____

Por las marcas del lado inferior del croquis tracen segmentos paralelos al lado izquierdo de la figura.

¿ Qué nombre recibe cada parte? _____

¿ Qué fracción del terreno sembró de maíz? _____

¿ Qué fracción de la superficie sembró de frijol? _____

¿ Qué fracción del terreno sembró de haba? _____

¿ En qué fracción del terreno cultivó chile y jitomate? _____

Discutan en clase las estrategias que utilizaron para contestar las preguntas anteriores.

Organízate con todo el grupo para saber cuántas hectáreas equivalen a un Km². Para ello realicen lo siguiente:

- Copien en cartulina, un cuadrado que, en el croquis del terreno de Lázaro, represente una hectárea.

- Recorten ese cuadrado.

- Continúen copiando y recortando cuadrados hasta completar una figura que represente un Km².

¿ Qué figura les resultó? _____

¿ Cuánto mide el lado de la figura que resultó? _____

¿ Cuántas hectáreas hay en un Km²? _____

Observen la figura que construyeron y completen la tabla:

km ²	hm ²	dam ²	m ²
1	100		
5		50 000	
6			
			100 000 000
	121		

En la figura que construyeron:
 1 mm ² representa 1 m ²
 1 cm ² representa 1 dam ²
 1 dm ² representa 1 hm ²

Hace tres semanas la esposa de Lázaro recibió un giro telegráfico que le envió su esposo.

Fecha: <u>8 de agosto 1993</u>
Destinatario: <u>Sra. Francisca Salazar</u>
Dirección: <u>domicilio conocido, Pueblo Nuevo, Gto., México</u>

Valor del giro: <u>\$ 100 Dólares U.S.</u>
Tipo de cambio: <u>\$ 3.85 por dólar</u>

Mensaje: Poco trabajo, regreso tres meses.
MAXIMO 5 PALABRAS

¿ Cuántos días faltan aproximadamente para el regreso de Lázaro Ramírez?

¿ Cuántos meses, aproximadamente, ha estado fuera de su casa?

Escribe con letra el valor de un dólar en pesos _____

¿ Cuántos pesos equivalen a lo que ampara el giro telegráfico? _____

Sugerencia: para contestar esta pregunta completa la tabla.

Dólares	Pesos
1	\$ 3.85
10	
50	
100	

Escribe con letra la cantidad en pesos que ampara el giro telegráfico?

LOS CENSOS

En México el primer censo se realizó en 1895; el segundo, en 1900, y a partir de 1930 se realizó cada 10 años. El XI Censo General de Población y Vivienda fue llevado a cabo en 1990 por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

**Los datos de esta lección fueron tomados de los resultados definitivos del XI Censo General de Población y vivienda, 1990: Los datos fueron redondeados a enteros, con fines didácticos.*

Ubica en la línea del tiempo de acuerdo con la información del párrafo anterior, los censos que se han realizado.

_____ I I _____ I I I I I I I _____

¿ Cuáles censos no pudiste ubicar en la línea del tiempo?

¿ Por qué? _____

Si se continúa realizando los censos cada 10 años, en el año 2020, ¿ qué censo se realizará? _____

En 1990 nuestro país tenía 81 249 645 habitantes. Esta cantidad es el doble de la población que tenía nuestro país en 1965.

Se estima que, cada año, nuestra población crece el 2%, es decir, por cada 100 habitantes nacen 2 personas en ese periodo.

¿Cuántas personas nacen por cada 1000 habitantes? _____

Escribe el número aproximado de habitantes en México, en 1965

Organízate en equipos. Calcule, aproximadamente, la población de nuestro país en los años que se indican.

En 1991 _____ En 1993 _____

En 1992 _____ En 1994 _____

Comparen sus resultados con los de otros equipos.

El dos ciento se representa así: 2 % ó 2/100 ó 0.02

Completa la siguiente tabla con las diferentes expresiones del tanto por ciento:

con el símbolo	con denominador 100	con punto decimal
	8/100	
30%		
	15/100	
		0.09

En el censo 1990, también se obtuvo que el 49 % de la población lo constituían hombres y el 51% estaba formado por mujeres.

En 1990, ¿ a cuántos habitantes equivalía el 49% de la población total del país?

Si el total de hombres y mujeres se agrupara en 1990 por parejas constituidas por un hombre y una mujer, ¿cuántas parejas se formarían?

¿ Cuántas mujeres se quedarían sin pareja? _____

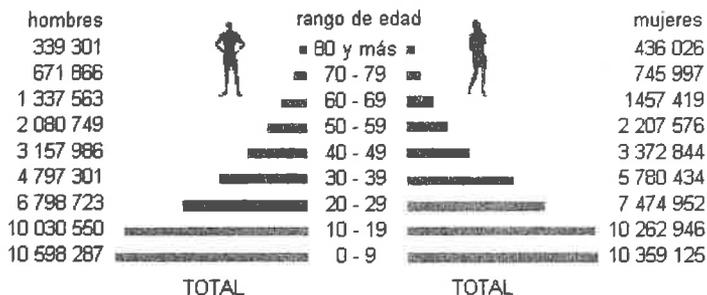
Anota en la gráfica de abajo el total de hombres y mujeres que reportó el Censo de 1990.

Analiza la gráfica y contesta:

¿ Cuántos mexicanos eran menores de 20 años en 1990? _____

¿ Y cuántos mayores de 20 años? _____

Población por sexo y edades en 1990



Observa que entre la población de entre 40 y 49 años había más mujeres que hombres. ¿en qué rango de edad, en número de hombres superaba al de mujeres?

En 1970, el 26% de los habitantes del país, de 15 años y más, no sabía leer ni escribir, mientras que en 1990, el 88% de los habitantes de esas edades sí sabía leer y escribir.

Completa la tabla:

año	población de 15 y más	tanto por ciento que no sabe leer ni escribir	número de habitantes que no saben leer ni escribir (porcentaje)
1970	25 938 558		
1990	49 610 876		

Calcula los datos que faltan:

cantidad	tanto por ciento	porcentaje
1 200	15 %	180
1 000		100
	50%	
		90
1 590	20/100	
9 678	25/100	300

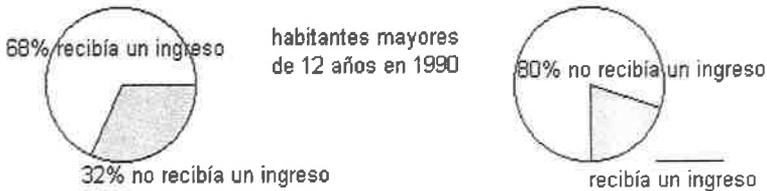
En 1990, 56 millones de habitantes tenían más de 12 años de edad. De éstos, 24 256 000 recibían ingresos por su trabajo. ¿ Cuántos habitantes de esta edad no recibían ingresos por su trabajo en 1990?

De acuerdo con la información de las gráficas circulares contesta:

¿ Cuántos hombres recibían ingresos en 1990? _____

¿ Qué tanto por ciento de mujeres mayores de 12 años recibía ingresos por su trabajo? Escribe ésto en la gráfica correspondiente.

¿ Cuántas mujeres recibían ingresos en 1990? _____



El tanto por ciento se aplica en los precios de productos, en los descuentos, en los impuestos. Por otro lado, en esta lección, el tanto por ciento se ha utilizado para comparar poblaciones, analfabetismo y número de personas con ingresos.

Investigación:

Realiza entre tus compañeros un "Censo". Pídeles que contesten, junto con su familia, el siguiente cuestionario:

1. ¿ Cuántos elementos tiene la familia?
2. De ellos, ¿ cuántos son hombres y cuántas, mujeres?
3. ¿ Qué edad tiene cada uno?
4. ¿ Cuántas personas de la familia perciben un salario?
5. ¿ Cuántas personas de la familia saben leer y escribir?

Formen equipos; organicense para representar en gráficas, la información recopilada: una gráfica por cada pregunta.

Al término del trabajo, expliquen al grupo sus gráficas.

De lo anterior se deduce que:

En los programas 61-64, se infiere que se pide al alumno que aprenda mecánica y memorísticamente, en el libro se le indica una manera determinada para resolver los problemas o ejercicios para que luego él resuelva de esa misma manera los que le presenta el cuaderno de trabajo y no indica el trabajo por equipos o para el grupo.

En contraste, el programa 93, pretende que el alumno aprenda a base de analizar y resolver ejercicios de su libro, de forma preferentemente grupal, teniendo la opción de dar respuestas abiertas; con esta forma, además, aprende a escuchar y respetar los diferentes puntos de vista de sus compañeros, aprende que un ejercicio o un problema puede tener varias maneras de encontrar su solución y que incluso, a veces, “el copiar” puede darle una forma de aprendizaje.

Al analizar también, ambos programas, hablan de pretender que el alumno se forme con un espíritu de investigación, sin embargo los de 61-64 lo encajonan a realizar esta actividad, guiándolo paso a paso, sobre lo que debe hacer, mientras que el de 93 lo conduce aprovechando su creatividad y su espontaneidad, buscando su reflexión y su análisis.

Así, los programas 61-64 dejan ver que pretenden que el alumno adquiera conocimientos al pedirle que memorice conceptos y procedimientos de resolución, y el de 93 pretende la adquisición de habilidades intelectuales al pedirle que vaya construyendo sus propias respuestas.

En ambos programas, la enseñanza va de lo concreto a lo abstracto, en lo que se refiere a la presentación de los temas en los libros de texto, pero mientras los de 61-64 presentan los conceptos ya establecidos, para que el alumno los aprenda, en el 93, se sugiere de manera implícita, explicar al alumno, en lo más posible, el por qué y de dónde se obtienen los conceptos que se pretenden estudiar, o dicho mejor de otra manera, que sea él quien vaya construyendo esos conceptos.

El alumno construye cuando observa con todos sus sentidos los materiales que se le presentan y éstos le ayudan a aclarar y resolver sus ejercicios matemáticos, por ejemplo: cuando vacía en un recipiente de 1 dm^3 un envase de un litro lleno de arena y logra observar la relación, cuando llena un área con cuadritos de 1 cm^2 y entiende qué significa dar un resultado en cm^2 “cuadrados”, cuando observa que un rectángulo tiene dos triángulos y por eso la fórmula para calcular su área es la misma que para el rectángulo pero sobre dos.

El niño también construye cuando se le plantea un problema y él lo resuelve presentando sus propios procedimientos utilizando sus conocimientos previos y expone de forma oral sus resultados y la manera en que llegó a ellos.

El maestro ayuda a que el alumno construya cuando tiene apertura, cuando no se cierra en sus propio conceptos, cuando induce a que el alumno pregunte, explique, exponga, intercambie formas de resolución con sus iguales, cuando lo lleva a observar sus errores al permitirle corregirlos cuantas veces sea necesario. Cuando su evaluación no sólo es anotar “palomas” o “taches”, sino hacer sentir aprendizajes mutuos.

A continuación, se presentan los siguientes ejemplos de ejercicios de uno y otro libro para corroborar lo anterior:

EJEMPLO 4:

4.1 CUADERNO DE ARITMETICA Y GEOMETRIA 6°, 1962. Pág 106 y 107.

Después de que el libro explica cómo calcular el área de un romboide y de presentar un apartado que contiene la fórmula necesaria, al final del libro, el cuaderno de trabajo, presenta el siguiente ejercicio:

TEMA: *Area de Superficies Planas, coincide con el Eje Temático de Medición del programa 93.*

Encuentra el área de las siguientes superficies:

Romboides		Operaciones	Resultados
Base	Altura		
25m	18m		
3.25m	8.6m		
5.3m	4.8m		

4.2 LIBRO DE MATEMATICAS 6°, 1997. Pág. 24

TEMA: *La Ruta Latinoamericana, corresponde al Eje Temático de Medición.*

Copien el romboide de abajo en una hoja de papel o en una cartulina, y córtelo por la línea punteada. Con las dos nuevas piezas, formen otra figura ya conocida por ustedes. ¿Qué figura formaron?



Contesten las preguntas:

¿ Cuántos cm mide la base de la figura nueva? _____

¿ Cómo es la medida de la base de esta figura respecto a la medida de la base del romboide? _____

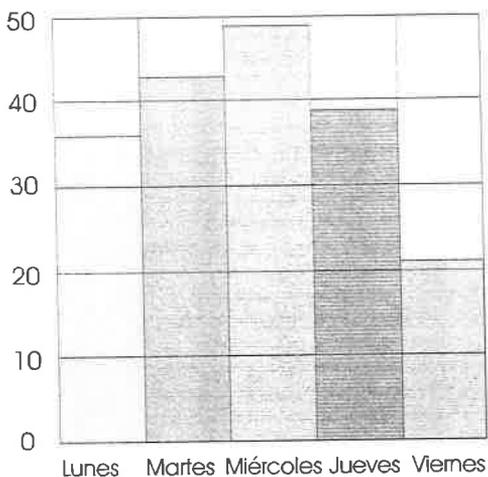
¿. Cómo son las medidas de las figuras? _____

¿Cuál es el área del romboide? _____ cm²

EJEMPLO 5

5.1 CUADERNO DE ARITMETICA Y GEOMETRIA 6°, 1962. Pág. 123-124.

TEMA: *Interpretación de Gráficas, coincide con el Eje Temático Tratamiento de la Información, del programa 93.*



1. La gráfica anterior representa la asistencia de alumnos durante una semana de clases. Obsérvala cuidadosamente y contesta:

a) ¿En qué día hubo mayor asistencia? _____

b) ¿En qué día hubo menor asistencia? _____

c) ¿En qué día asistieron 43 alumnos? _____

ch) ¿Cuántos alumnos concurrieron el viernes? _____

d) ¿En qué día faltaron sólo dos alumnos? _____

2.- Esta gráfica representa el ingreso mensual de una familia. Obsérvala y contesta:



a) ¿Qué parte del ingreso se destina al pago de renta? _____

b) ¿Qué parte para alimentos? _____

c) ¿Qué parte para vestidos? _____

ch) ¿Qué parte de lo que se destina para los alimentos se gasta en vestir? _____

d) Si en ingreso es de \$ 1 000.00, ¿ cuánto se gasta en renta de casa? _____

2. La gráfica de abajo representa el ingreso de un negocio: Obsérvala cuidadosamente y contesta:

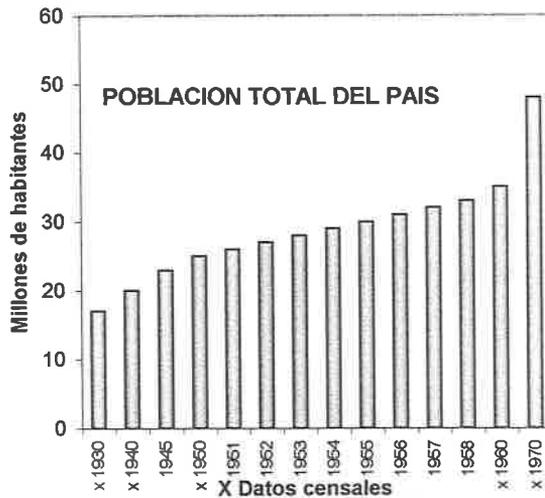
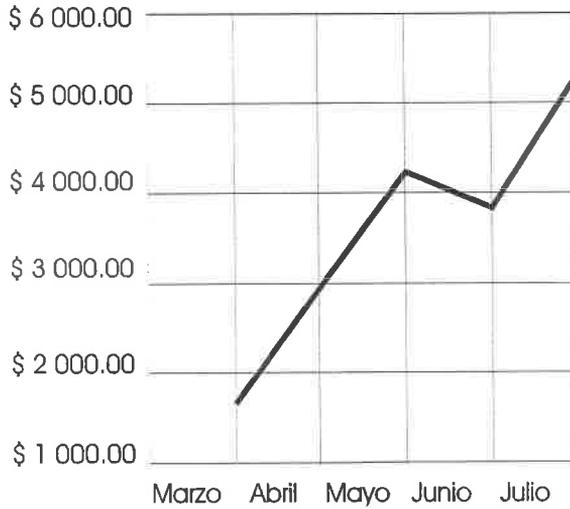
a) ¿En qué mes el ingreso fue mayor? _____

b) ¿En qué mes fue menor el ingreso? _____

c) ¿Entre qué meses descendió el ingreso? _____

ch) ¿Qué cantidad ingresó en abril? _____

d) ¿Qué cantidad ingresó en julio? _____



4. La anterior gráfica de barras representa el crecimiento del número de habitantes de la República Mexicana desde el año de 1930 hasta 1970. Cada diez años se hace un censo, o recuento cuidadoso, del número de habitantes. De ahí que aparezcan marcadas con una X los datos de los censos de 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970.

- a) ¿Cuántos millones de habitantes había en 1930? _____
- b) ¿En qué año se duplicó ese número de habitantes? _____
- c) De 1930 a 1958, ¿cuántos millones aumentó la población? _____
- ch) ¿Cuántos habitantes tenía la República en 1957? _____
- d) ¿Cuántos habitantes tenía la República en 1958? _____
- e) De 1960 a 1970, ¿cuántos millones aumentó la población? _____

5.2 LIBRO DE MATEMATICAS 6º, 1997. Págs. 21 y 79.

TEMA: Ruta Latinoamericana y La Construcción, correspondientes al Eje Temático, Tratamiento de la Información.

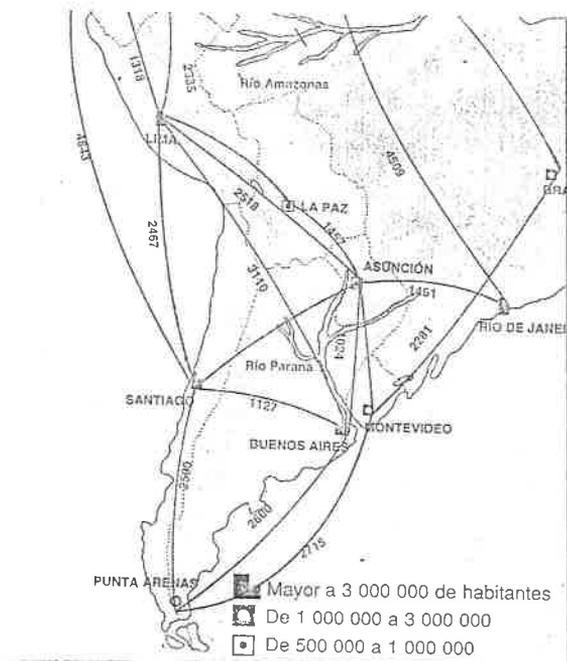
PRIMERA ETAPA

Encuentren la ciudad a la que viajarán desde Punta Arenas. (2 puntos)

- a) Pertenece a un país que tiene más de 12 millones de habitantes.
- b) Para llegar de esa ciudad a Lima, hay que volar menos de 3 000 km.

Sugerencia: usen la gráfica y el mapa.

Destino: _____



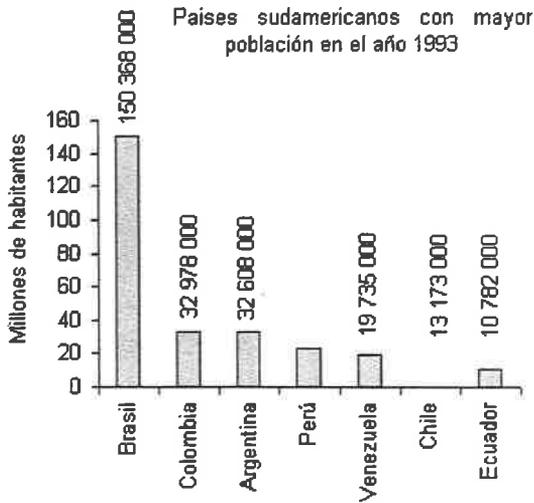
Durante el trayecto:

1. Escriban en la gráfica el número de habitantes del Perú. Argentina lo supera por 10 276 000 hab. (2 puntos)

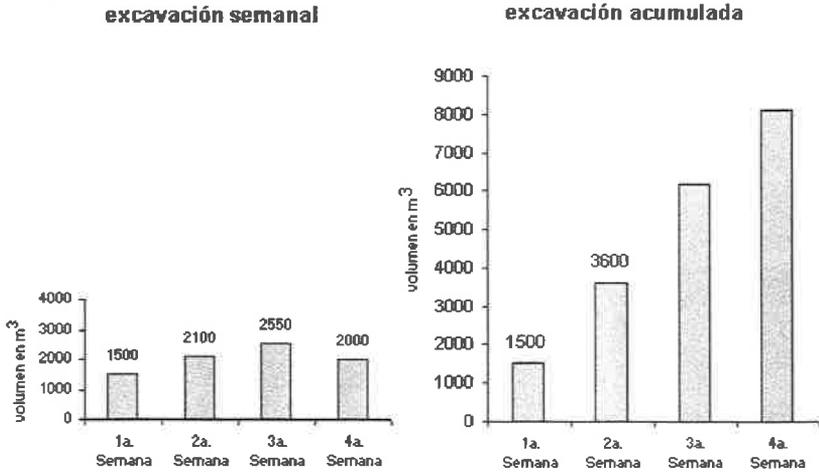
2. Tracen la barra que corresponde aproximadamente al número de habitantes de Chile. (2 puntos)

3. ¿Qué países tienen casi el mismo número de habitantes? (1 punto) _____ y _____

Comparen sus respuestas con aquellas de los otros equipos.



La Construcción:



Organícense en equipos. Observen las gráficas y contesten lo siguiente:

En la gráfica de arriba a la derecha escriban sobre las barras correspondientes el número de metros cúbicos de excavación hasta la tercera y cuarta semanas.

Si continúan de acuerdo con lo programado semanalmente, ¿en cuántas semanas aproximadamente terminarán la excavación? _____

¿Cuántos metros cúbicos de excavación llevaban hasta la segunda semana? _____

Discutan sus respuestas con sus demás compañeros.

Ambos programas quieren que el alumno desarrolle su razonamiento, los de 61-64 lo conducen a que conteste lo que se le pide, de la manera en que se le indica, extrayendo de su libro de teoría las respuestas y los procedimientos de resolución, a veces sugiere el uso de material para un mejor entendimiento por parte del alumno, sin embargo en el cuaderno de trabajo no siempre se maneja su uso.

El de 93 lleva al niño a analizar situaciones, a anticipar resultados para luego verificarlos, a obtener resultados jugando, a plantear y resolver problemas a partir de situaciones que él vive y a reconocer datos necesarios de los que no lo son, para poder resolverlos, a reconocer situaciones problemáticas de las que no lo son y considera aún necesario valerse de situaciones concretas para lograr un mejor entendimiento por parte de los alumnos.

También ambos pretenden apoyarse en situaciones de la vida cotidiana del niño, pero de diferente forma, con distinto enfoque, el 61-64 las utiliza en un solo tema, el de 93 busca la relación entre varios temas.

En lo personal creo que el programa del 93 es el que mejor propuesta tiene para el desarrollo de ese razonamiento concreto que se irá transformando poco a poco en abstracto, pues se pretende que el alumno cuente con diversos procedimientos y utilice distintos materiales para llegar a la obtención de sus resultados. Si el niño es capaz de elaborar sus propios formas de resolución, éstos serán aceptados invitándolo a que los explique.

También resulta enriquecedor el hecho de que si se equivoca, tenga la posibilidad de corregir para que se percate en qué erró y la próxima vez obtenga una mejor realización de sus ejercicios. El presentarle gran variedad de ejercicios ayuda a que no se encajone en una sola forma de resolverlos. El trabajo en equipos o por parejas es muy útil en cuanto a que entre iguales salen de sus dudas al intercambiar ideas.

Así el niño va abstrayendo lo que antes tenía que ser concreto y este pensamiento abstracto lo utilizará no sólo en la matemáticas, sino para ir resolviendo los problemas de la vida cotidiana.

4.7 TENDENCIA PSICOLOGICA

Aunque los recientes programas de educación primaria no dejan ver de manera abierta la tendencia psicológica sobre la cual se apoyan, podemos plantear, de acuerdo a sus principios que sus contenidos respetan el desarrollo psicológico de los niños y las características generales que los niños presentan en cada una de las edades correspondientes a cada grado escolar y podemos considerar que estas bases están tomadas de las teorías cognoscitivas, como ejemplo, se hace referencia a Piaget en "Una Teoría Maduracional Cognitiva." (54)

Un niño que se haya en constante actividad, es un niño que está aprendiendo y según Piaget esa actividad asume tres formas:

1.- EJERCICIO: Se puede considerar que es un tipo de aprendizaje que el propio niño activa; cuando el pequeño aprende a patear, a mover la cabeza.

2.-EXPERIENCIA FISICA: A través de la manipulación el niño va aprendiendo las propiedades físicas de los objetos, información que le servirá para que después vaya resolviendo problemas más abstractos.

3.- EXPERIENCIA LOGICA-MATEMATICA: Más que de conocer las propiedades físicas de los objetos, ésta depende de la interacción sujeto-objeto. Es decir, el niño va elaborando reglas lógicas abstractas acerca de las propiedades de los objetos. Piaget denomina a estas reglas "estructuras cognitivas", que a su vez configuran reglas de estrategia para la resolución de problemas.

Estos tres tipos de actividad interactúa con el grado maduracional de desarrollo del cerebro, dando lugar a la plena realización de las aptitudes cognitivas.

Así se tiene que hacer una distinción entre desarrollo y aprendizaje.

El desarrollo del conocimiento se da de manera espontánea, a la par que el desarrollo de todo el organismo, el sistema nervioso y las funciones mentales. Tales desarrollos concluyen hasta la edad adulta.

El aprendizaje es provocado, es decir de manera externa, requiere del empleo de las estructuras mentales que intervienen en la adquisición de destrezas o de informaciones específicas.

El conocimiento se entiende por un cambio en la forma de pensar a cerca de algo.

La interacción entre el desarrollo y el conocimiento, por un lado y por otro con el aprendizaje, determinan el aprendizaje comprensión.

(54) Leland C. Swenson: "Jean Piaget. Una Teoría Maduracional-Cognitiva". Leland C. Swenson. Teorías del Aprendizaje. Buenos Aires, Paidós, 1984. p.p. 385-397. De la Antología Teorías del Aprendizaje, UPN. p. 205

Además del aprendizaje por experiencia, Piaget menciona otro mecanismo de aprendizaje que es el mecanismo de equilibración, el cual se da cuando se presentan estímulos que desconforman los esquemas interno existentes. Esta disequilibración deja al niño en un estado de desequilibrio motivándolo a reestructurar nuevamente sus esquemas hasta lograr otra vez el equilibrio.

Los resultados de este proceso son discontinuos y cualitativamente distintos en las distintas edades y esta discontinuidad es lo que supone la base del sistema de desarrollo propuesto por Piaget, según el cual en todos los niños, se presentan en el mismo orden, una serie de etapas cualitativamente distintas organizadas en periodos y subperiodos.

Para la realización del Plan y Programas 61-64, no se delimita ninguna tendencia psicológica bien explícita de las que en ese tiempo se llevaban a la práctica en otros lugares del mundo, más bien se plantea que está basado en los propósitos de la Revolución Mexicana los cuales se encuentran plasmados en el artículo 3° de la Constitución.

Sin embargo Alvarez Barret plantea que el programa de 61 está integrado por una selección de Centros de Interés*, es decir grupos de intereses vitales ligados entre si.

En cambio en el Plan y Programa de 1993 se observa implícitamente la tendencia psicológica citada por Jean Piaget, al pretender que el alumno construya su propio conocimiento, que sea un niño crítico, reflexivo e investigador. Considera las etapas psicológicas por las cuales va atravesando el niño en los diferentes grados de educación primaria y en base a esas características se ha planeado lo que el niño es capaz de aprender utilizando toda su capacidad según su edad.

4.8 ANALISIS DEL LIBRO DE MATEMATICAS Y FICHERO DE ACTIVIDADES DE 6° GRADO CORRESPONDIENTES A LA REFORMA 1989-1993.

El libro de texto de Matemáticas 6° grado, está formado por lecciones que ocupan de entre 3 y hasta 9 páginas cada una. Cada lección contiene varios contenidos diferentes correspondientes a distintos ejes temáticos, que se integran en un contexto real o a veces imaginario que es el tema general de la lección y que sirve como título de ésta.

*Los Centros de Interés, de acuerdo al Sistema de Ovidio Decroly, se basan en las necesidades del niño y en su asimilación progresiva al medio exterior, utilizando como métodos de trabajo la observación, la asociación y la expresión. (55)

(55) Alvarez Constantino, Jesús. "Los nuevos Programas de Educación Primaria, 1961".

Por lo tanto las lecciones son largas y para trabajarse en varios días, teniendo la recomendación, por parte del programa, de trabajarlas dentro del salón, de forma grupal y con la conducción y el asesoramiento del profesor

De manera personal, las lecciones del libro las utilizo como ejercicios de reafirmación, pues primero trabajamos los temas con diversos ejercicios, y en una o varias clases posteriores se procede a ir resolviendo el libro, leyendo la lección al mismo tiempo que se pregunta a los alumnos cuál será la posible respuesta.

Si se considera necesario, algún alumno voluntario pasa a resolver en el pizarrón, o pido a varios alumnos sus respuestas con sus respectivas explicaciones y las someto a juicio de los demás quienes deciden cuál es la correcta, en el caso que aún así estuvieran equivocados, vuelve la ronda de preguntas hasta obtener el resultado correcto.

En otras ocasiones leo el ejercicio, pregunto posibles formas de resolverlo y los alumnos proceden a resolverlo solos o por parejas, según lo prefieran. Hay apertura para que en caso de duda acudan a plantearmelas y logren salir de ellas.

En el índice, el libro está dividido en 5 bloques con 6 u 8 lecciones cada uno. Las últimas dos lecciones son ejercicios de repaso general de los temas vistos durante todo el libro.

En total son 35 lecciones, cada una cita los contenidos programáticos que pretende trabajar sin especificar a qué eje temático pertenecen. Contienen en general mucho texto, lo cual, según Silvia Alatorre, (56) puede verse de dos maneras:

Como una doble ventaja, ya que refuerza la lectura y permite plantear en texto informaciones que el alumno debe interpretar, o bien como una desventaja, consistente en que el alumno con problemas de lectura en el español encuentra dificultades ajenas a los contenidos matemáticos.

A lo largo del libro y entre las lecciones se presentan recuadros azules que resaltan información relevante o algunas observaciones. Todas las lecciones contienen dibujos a color que en general son agradables.

Se da especial atención a algunos temas como si se consideraran las líneas de trabajo para afirmar conceptos que se requiere tener bien cimentados en este grado escolar.

Tales temas aparecen constantemente y son los siguientes:

- Uso de números grandes
- Planteamiento de problemas donde deben utilizarse varias operaciones diferentes
- La proporcionalidad en diferentes formas y contextos
- Ejercicios que se pueden resolver, encontrando diferentes soluciones y que se presentan a la comparación y a la discusión entre alumnos.

(56) Citado por la revista "Correo del Maestro". México, D. F. Abril, 1999. Año 3. Núm.35.

Desde un punto de vista personal, de acuerdo a la experiencia obtenida al trabajar este libro con los alumnos, considero que en cada lección se van enlazando situaciones, en su mayor parte reales, o que incluyen datos reales, que llevan al alumno a cambiar de un contenido a otro sin que este cambio sea tajante, o que se vea que los ejes temáticos se trabajan por separado.

Es necesario, antes de resolver las lecciones, que los alumnos tengan un antecedente de los contenidos que se abarcarán para que la lección cumpla con su cometido de reafirmación.

Los temas requieren del alumno un grado máximo de atención, concentración, reflexión y discusión de sus diferentes puntos de vista para encontrar las respuestas más adecuadas sin que el maestro establezca metodologías cerradas, sino que, en lo más posible el alumno tenga la oportunidad de llegar a construir sus propias formas para encontrar al resultado.

En algunos casos, en las lecciones se citan temas correspondientes a otras asignaturas, como Geografía principalmente.

Algunos temas como los que corresponden a Geometría, Medición y Fracciones, requieren de situaciones concretas y reales donde se manejen objetos para un mejor entendimiento.

Determinados temas introducen el uso de la calculadora, no para encontrar respuestas, sino para ahorrar tiempo en caso de operaciones muy grandes o para manejar algunos procesos propios de la calculadora.

Ya que en el índice los contenidos no especifican a qué eje temático pertenecen, a continuación se tratan de clasificar y ordenar con el propósito de tener una visión clara de la estructura que se trabaja en 6° y que va de lo concreto a lo abstracto:

BLOQUE 1

LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES:

- Números naturales: lectura y escritura, valor posicional
- Construcción de series numéricas
- Números naturales: antecesor y sucesor, la recta numérica
- Construcción de series numéricas
- Números naturales: lectura y escritura, valor posicional y orden

MEDICION

- Uso de fórmulas para resolver problemas que implique el cálculo de áreas
- Introducción a algunos aspectos de la historia de la medición

- Resolución de problemas: uso de la hectárea, de la tonelada, estimación de resultados, cálculo de áreas, cálculo mental
- Estimación del perímetro del círculo y de algunos polígonos
- Resolución de problemas: estimación de áreas, uso de la hectárea
- Uso de la calculadora

GEOMETRIA

- Localización de puntos en el plano cartesiano
- Trazo de figuras geométricas

PROCESOS DE CAMBIO

- Resolución de problemas: elaboración de tablas y gráficas de variación proporcional, uso de la calculadora.
- Resolución de problemas: de variación proporcional directa con unidades de medida de tiempo.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

- Recopilación, organización y análisis de información
- Organización de la información en tablas y gráficas
- interpretación de mapas y croquis
- Lectura e interpretación de mapas

LA PREDICCIÓN Y EL AZAR

- Registro en tablas y gráficas de los resultados de diversos experimentos aleatorios.
- Registro de resultados de experimentos aleatorios

BLOQUE II

LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

- Múltiplos y mínimo común múltiplo
- Resolución de problemas: con dos o más operaciones, estimación de resultados mediante el cálculo mental y el uso de la calculadora

- Las fracciones: lectura y escritura, equivalencia y orden; resolución de problemas de fracciones en contexto de reparto
- Resolución de problemas: con dos o más operaciones, estimación de resultados
- Ordenamiento de cantidades decimales
- Las fracciones: equivalencia y orden; uso de fracciones mixtas en la medición de longitudes; resolución de problemas de suma y resta de fracciones mixtas
- Divisores y máximo común divisor
- Planteamiento y resolución de problemas: con dos o más operaciones, estimación del resultado y mediante el uso de la calculadora

MEDICION

- Variación del área de una figura en función de la medida de sus lados y cálculo del área total de prismas
- Perímetro del círculo: estimación y comparación
- Volumen del cubo y algunos prismas: mediante el conteo de unidades cúbicas; deducción de las fórmulas
- Volumen de cubos y algunos prismas: mediante el conteo de unidades cúbicas, uso de las fórmulas

GEOMETRIA

- Volumen de cubos y algunos prismas: estimación y conteo de unidades cúbicas
- Construcción y armado de patrones de prismas, cilindros y pirámides; construcción de figuras a escala utilizando regla y compás

PROCESOS DE CAMBIO

- Análisis de las tendencias en tablas de variación proporcional directa
- Análisis de las tendencias en tablas de variación no proporcional
- Relación entre situaciones de variación y sus tablas o gráficas
- Análisis de las tendencias en tablas de variación proporcional
- Uso de tablas para organizar la información
- Análisis de las tendencias en tablas de variación proporcional

TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

- Cálculo del promedio de cantidades
- Análisis de las tendencias en gráficas de barras, promedios, valor más frecuente, la mediana
- Interpretación y análisis de la información presentada en tablas y gráficas de barras

LA PREDICCIÓN Y EL AZAR

- Uso de diagramas de árbol

BLOQUE III

LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

- Resolución de problemas: con fracciones en diversos contextos, de suma y resta mediante la equivalencia de fracciones
- Uso de la recta numérica en la resolución de fracciones
- Resolución de problemas: con fracciones en diversos contextos, de suma y resta de fracciones con diferente denominador
- Resolución de problemas de suma y resta de fracciones mixtas

- Fracciones: conversión de fracciones de impropias a mixtas, comparaciones, problemas de suma y resta mediante su equivalencia
- Fracciones: procedimiento para obtener fracciones equivalentes, simplificación y resolución de problemas utilizando fracciones mixtas
- Uso de la calculadora en la resolución de problemas
- Números naturales: lectura y escritura, ordenamiento, valor posicional, notación desarrollada y la recta numérica
- Uso de la calculadora
- Fracciones: conversión de mixtas a impropias y viceversa

MEDICION

- Resolución de problemas con medidas de longitud
- Uso de la hectárea en la resolución de problemas
- Múltiplos y submúltiplos del metro y del metro cuadrado
- Relación entre el decímetro cúbico y el litro

- Resolución de problemas: uso de la hectárea, uso de la tonelada, uso de las medidas de capacidad y de peso
- Múltiplos y submúltiplos del metro, del metro cuadrado y del metro cúbico
- Estimación de distancias y áreas

GEOMETRIA

- Medición de ángulos de polígonos
- Uso de la escala en la resolución de problemas
- Obtención de ejes de simetría de figuras
- uso de la escala

PROCESOS DE CAMBIO

- Resolución de problemas que impliquen la elaboración de tablas de variación proporcional

- Relación entre situaciones de variación proporcional y sus tablas o gráficas, figuras a escala
- El valor unitario como procedimiento para resolver problemas de proporcionalidad

TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

- Análisis e interpretación de la información presentada en tablas
- Uso de la frecuencia relativa en la resolución de problemas

LA PREDICCIÓN Y EL AZAR

- Representación de los resultados de un juego de azar en tablas y gráficas de barras
- Comparación de dos eventos a partir del número de casos favorables

BLOQUE IV

LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

- Números decimales: lectura y escritura, escritura en forma de fracción y viceversa, resolución de problemas que impliquen dos o más operaciones
- Números decimales: escritura en forma de fracción y viceversa, ordenamiento y comparación
- Números decimales: ubicación en la recta
- Números decimales: problemas de suma y resta, problemas que impliquen dos o más operaciones
- Números decimales: lectura y escritura, escritura en forma de fracción, problemas de suma y resta
- Escritura del tanto por ciento en forma de fracción

MEDICION

- Relación entre las unidades de longitud del sistema métrico decimal y el sistema inglés
- Problemas con unidades de tiempo: conversión, ubicación de periodos o fechas en la línea del tiempo
- Introducción a algunos aspectos en la historia de la medición
- Perímetro del círculo: el número pi, comparación con el perímetro de algunos polígonos
- Relación entre las unidades de longitud del sistema métrico decimal y el sistema inglés

GEOMETRIA

- Uso de los ejes de coordenadas cartesianas
- Trazo y reproducción de figuras utilizando regla y compás

PROCESOS DE CAMBIO

- Uso del tanto por ciento en la resolución de problemas

TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

- Recopilación e interpretación de información
- Organización de la información en tablas
- Organización de la información en tablas o gráficas
- Recopilación, análisis e interpretación de información
- Recopilación y análisis de información
- Resolución de problemas: de tanto por ciento, con información insuficiente, con datos irrelevantes

BLOQUE V

LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

- Series numéricas
- Uso de la calculadora
- Resolución de problemas de suma y resta de fracciones
- Resolución de problemas de multiplicación de decimales y división de decimales entre naturales y mediante el uso de la calculadora
- Resolución de problemas: de multiplicación de números decimales, mediante el uso de la calculadora y el cálculo mental, con información insuficiente y con datos irrelevantes

MEDICION

- Introducción a algunos aspectos de la historia de la medición
- Uso de la línea del tiempo
- Construcción de figuras utilizando regla y compás y a partir de sus diagonales
- Área del trapecio y rombo: deducción de fórmulas, cálculo y resolución de problemas
- Construcción de figuras: utilizando regla y compás y a partir de dos o más ejes de simetría
- Medición de ángulos, altura y área de triángulos
- Polígonos regulares: reproducción, determinación de los ejes de simetría, cálculo del perímetro y área
- Múltiplos y submúltiplos del litro y gramo
- Perímetro del círculo
- La tonelada como medida de peso
- Relación entre: grados centígrados y grados fahrenheit; litro y galón: kilogramo y libra

GEOMETRIA

- Clasificación de figuras utilizando diversos criterios
- Trazo y reproducción de figuras utilizando regla y compás
- Clasificación de figuras utilizando diversos criterios
- Medición de los ángulos, altura y área de triángulos
- Polígonos regulares: reproducción, determinación de los ejes de simetría, cálculo del perímetro y área

PROCESOS DE CAMBIO

- Tanto por ciento y porcentajes
- Resolución de problemas de porcentaje
- Análisis de las tendencias de una tabla de variación proporcional y no proporcional
- Relación entre situaciones de variación y sus tablas y gráficas

TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

- Recopilación, organización y análisis de información
- Recopilación, organización y análisis de la información
- Resolución de problemas: mediante el uso de la calculadora, con información insuficiente, con datos irrelevantes
- Organización de la información en tablas
- Recopilación y análisis de información
- Organización de la información en tablas
- Recopilación y análisis de información

LA PREDICCIÓN Y EL AZAR

- No hay ninguno

FICHERO DE ACTIVIDADES DIDACTICAS

Este fichero no entró en vigor junto con el libro de ejercicios, sino tiempo después, en este caso, se hablará del que se proporcionó en 1998.

Se puede considerar un excelente auxiliar didáctico, para utilizarse antes de ver los temas del libro o después como ejercicios de reafirmación.

Las fichas están dirigidas a los maestros, a quienes se les sugiere leerlas y analizarlas antes de trabajarlas con los alumnos, también pueden modificarlas, variando las actividades, según consideren necesario.

Cada ficha menciona los propósitos que pretende alcanzar, el número de bloque al que pertenecen y los ejes temáticos que se relacionan en esa ficha.

Las actividades que se presentan en una ficha relacionan a varios ejes temáticos y para realizarlas recomiendan el uso de materiales económicos o de desecho. Cuentan con un espacio en blanco para que el maestro anote las modificaciones realizadas o los resultados que obtenga después de trabajarlas con los alumnos.

Las actividades son novedosas o presentadas en forma de juego para que gusten a los alumnos, y en esta forma construyan conocimientos y desarrollen habilidades.

Se puede decir, que las fichas didácticas son muy buenas sugerencias de trabajo, pero requieren de mucho tiempo para llevarlas a cabo. A parte del tiempo que se trabaje con los alumnos en la realización de otros ejercicios y del que se requiere para trabajar el libro, así como el que se necesitaría si se trabajara con los demás libros que se sugieren en dichas fichas como “Los números y su representación” y “Juega y aprende matemáticas”, ambos pertenecientes a la colección “RILEC”, equivaldría a que la mayor parte del año escolar se dedicara al estudio de las Matemáticas, lo cual sería excelente, si no fuera porque hay que trabajar también las otras asignaturas, cuyo contenido es igualmente extenso.

Por lo anteriormente expuesto, el maestro tendrá que elegir las actividades más adecuadas para realizarlas con los alumnos teniendo en cuenta el tiempo que se recomienda para trabajar matemáticas, sin olvidar las demás asignaturas del programa.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Después de conocer los objetivos que pretenden lograr los programas de matemáticas de la Reforma Educativa de 1961 y luego la de 1964, las cuales no difieren en mucho y compararlos con los que se persiguen en la Reforma de 1993, se llegó a las siguientes conclusiones:

Los programas 61-64 y 93, son tanto cualitativos como cuantitativos, dado que les interesa abarcar la mayor cantidad de alumnos posible y por otro lado se preocupan por la calidad de la educación que reciben esos alumnos, aunque las formas de conseguirlo sean diferentes, ya que los primeros parecen ser muy tajantes al pretenden que los alumnos sigan procedimientos dados, mientras que los segundos dan apertura para que el alumno sea muy participativo.

Ambos pretenden despertar en el alumno un espíritu de análisis y de investigación, pero el 61-64 encajona al alumno a realizar estas acciones y el 93 lo conduce aprovechando su creatividad.

Los libros del 61-64 son completamente teóricos para poder resolver el cuaderno de trabajo, mientras que el libro y el fichero de actividades del 93 son totalmente prácticos.

Aunque ambos pretenden que el alumno adquiera habilidades más que conocimientos, el 61-64 lo conduce más a la adquisición de conocimientos y el 93 a que además adquiera habilidades, tales como la observación, el análisis y la deducción, para que sepan interpretar instrucciones, datos o encontrar respuestas a problemas sean matemáticos o no y a situaciones dadas en su vida cotidiana.

En el 61-64, se puede observar que el trabajo que realiza el alumno es de manera individual y memorístico, apoyado en su libro de teoría. El 93 prefiere el trabajo por equipos o en forma grupal para confrontar puntos de vista y dar solución con respuestas abiertas a las situaciones problemáticas que le presenta su libro.

Ambos requieren el uso de un lenguaje matemático preciso, pero en el 61-64 éste ya está establecido y en el 93 se va construyendo.

En ambos la enseñanza va de lo concreto a lo abstracto en lo que se refiere a la presentación de los temas en los libros, pero mientras el 61-64 presenta los conceptos ya establecidos, en el 93 siempre se sugiere explicar al alumno en lo más posible el por qué o de dónde se obtienen los conceptos que se pretenden estudiar.

El 93 lleva al niño a analizar situaciones, a anticipar resultados para luego a obtener resultados jugando, a plantear problemas a partir de situaciones que él vive y a reconocer los datos necesarios de los que no lo son para resolverlos, a reconocer situaciones problemáticas de las que no lo son. También considera que a esta edad aún es necesario valerse de situaciones concretas para un mejor entendimiento por parte del alumno.

Es decir, desarrolla el pensamiento abstracto, mediante formas de razonamiento como la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.

Podemos decir que su propósito principal es desarrollar en el alumno el razonamiento a partir de situaciones sencillas.

El 61-64 intenta este desarrollo, pero sin embargo se puede observar que conduce al alumno de tal manera para la resolución de los ejercicios de su cuaderno de trabajo que se puede deducir que este razonamiento no se desarrolla, si no solo se le conduce a que conteste lo que se le pide extrayendo de su libro de teoría las respuestas. Sugiere el uso de materiales para el mejor entendimiento, pero los libros no siempre manejan ese uso.

Lo anterior, nos hace darnos cuenta de que a pesar de que ambos programas pretenden despertar el interés del alumno por aprender, el 61-64 lo hace de una manera estática, pues se puede decir que el maestro es el único conductor de las lecciones y el libro de teoría el que ayuda a establecer procedimientos, los alumnos sólo los reproducen al resolver su cuaderno de trabajo y casi no se invita a la utilización de materiales para apoyo o reafirmación, o a la participación de los alumnos; el 93 pretende promover actividades más dinámicas y con mayor participación de los alumnos a través de la utilización de materiales en todas las variantes posibles para los diferentes ejercicios para que les sea más fácil deducir o comprender los conceptos que se les presentan.

Propone utilizar el juego para que el niño tome gusto por lo que aprende. Que en las ocasiones que se prestan a ello, construya sus propios materiales, o los extraiga u observe de su propio entorno.

Busca que el alumno sea participativo, que no sienta temor al dar sus puntos de vista, que los comparta con sus compañeros, que tenga la oportunidad de percatarse de sus errores y de corregirlos.

Que el maestro admita que también tiene limitaciones y comete errores, que promueva la confianza para que se de una buena relación entre él y sus alumnos y el trabajo sea más fácil y satisfactorio.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alvarez Constantino, Jesús. Los Programas Nuevos de Educación Primaria. Interpretación y Desarrollo. Ed. Del Estudiante. México, 1961.
- 2.- Análisis del Libro de Matemáticas. Silvia Alatorre (UPN). El Libro de Texto Gratuito de Matemáticas de 6° grado. Correo del Maestro. México, D.F. Abril, 1999. p.p. 22 a 37. Año 3. Núm. 35.
- 3.- CONALTE. Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica. 1992.
- 4.- CONALTE. Cano, Celerino. El Plan de Mejoramiento y Expansión de la Educación Primaria. México, 1960.
- 5.- CONALTE. El Plan de Once Años y la Reforma Educativa. Vol.I. México, 1963.
- 6.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1999. Ed. Porrúa, S.A.
- 7.- Diccionarios de las Ciencias de la Educación. Ed. Gil Editores. Nueva Edición, 1997.
- 8.- La Educación. Meneses, Ernesto. Los Desafíos de la Educación en México (1988-1994). Perfil de la Jornada, D.F. Sábado 21 de octubre de 1989.
- 9.- Larroyo, Francisco. Historia General de la Pedagogía. México, D.F., 1981. Ed. Porrúa, S.A. p.p. 739-770.
- 10.- Meneses Morales, Ernesto. Tendencias Educativas Oficiales en México 1934-1964. CEE. México, 1998. uia. Vol. III.
- 11.- SEP. Acción Educativa del Gobierno Mexicano 1960-1961. México.
- 12.- SEP. Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, 1992.
- 13.- SEP. Avance Programático, 6° grado, 1993.
- 14.- SEP. Fichero de Actividades Didácticas. 1998.
- 15.- SEP. Libro y Cuaderno de Trabajo de Aritmética y Geometría, 6° grado. Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito. México, 1962.
- 16.- SEP. Libro de Matemáticas, 6° grado. México 1997.

- 17.- SEP. Obra Educativa en el Sexenio 1958- 1964. México.
- 18.- SEP. Plan para el Mejoramiento y la Expansión de la Educación Primaria en México.
- 19.- SEP. Plan y Programas de Estudio. 1993.
- 20.- SEP. Programas de Educación Primaria, aprobados por el CONALTE. México, D.F., 1964.
- 21.- SEP. Solana, Fernando. Historia de la Educación Pública en México. Fondo de Cultura Económica. México, 1997.
- 22.- SEP. UPN. Teorías del Aprendizaje. Antología, Licenciatura en Educación Preescolar y Primaria. 1990.
- 23.- SEP. Torres Septién, Valentina. Pensamiento Educativo de Jaime Torres Bodet. Ediciones El Caballito. México, 1985.