

(774)
C-4

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Programa de Diseño Gráfico

Un Aporte Gráfico en Pro de la Educación Parvularia Guatemalteca

Proyecto presentado a la junta directiva de la Facultad de Arquitectura por:
Brenda Elizabeth López Lüttmann
Karenine Aldana de Castellanos

Al conferírseles el título de
Técnico en Diseño Gráfico

Noviembre de 1,996





Rector: Dr. Jafeth Cabrera Franco

Junta Directiva
Facultad de Arquitectura

Decano: Arq. Julio René Corea y Reyna

Vocal I: Arq. José Jorge Uclés Chávez

Vocal II: Arq. Víctor Hugo Jáuregui García

Vocal III: Arq. Silvia Evangelina Morales Castañeda

Vocal IV: Br. Marco Vinicio Barrios Contreras

Vocal V: Br. César Mauricio Meléndez Roca

Secretario: Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Lic. Luis Gustavo Jurado Duarte

Arq. Alma Irene Hernández Luna

Arq. Salvador Gálvez

Secretario: Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón

Decano: Arq. Julio René Corea y Reyna

ASESOR

Arq. Julio Roberto Tórtola Navarro



ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA	CONTENIDO	PÁGINA
Dedicatoria	4	e. El libro de texto	17
Instituciones		3.1.2. Marco Contextual	
Palabras claves	5	a. Características de los niños de la edad pre-escolar	18
Resumen	6	a.1. Los niños de 4 años	19
Introducción	7	a.2. Los niños de 5 años	20
1. Estructura del estudio:		b. Situación de los libros de texto de pre-matemática a nivel parvulario	21
1.1. Tema		3.2. Síntesis	
1.2. Presentación		3.2.1. Solución del problema	22
1.3. Planteamiento del problema	8	3.2.2. Propuesta final	28
1.4. Justificación	9	3.3. Evaluación	
1.5. Delimitación		3.3.1. Validación	48
2. Metodología del Diseño Gráfico		3.3.2. Discusión	54
2.1. Plan previo	10	4. Conclusiones	58
3. Resultados		5. Recomendaciones	59
3.1. Análisis		6. Anexos	60
3.1.1. Marco Conceptual		7. Glosario	62
a. Educación		8. Bibliografía	63
b. Educación pre-primaria	11		
c. Métodos de enseñanza-aprendizaje ...	12		
d. ¿Qué debe aprender el			

DEDICATORIA

Gracias amado Dios porque mi vida ha estado llena de bendiciones y la más grande de todas es contar con personas maravillosas que a su tiempo me han inspirado y fortalecido.

Muchas gracias mamita (Hilda Marina Caballeros de Aldana) y papito (Max Aldana Villeda) son los mejores padres. A dos personas muy queridas, a mis abuelitos Rómulo y Marina de Caballeros. A mi esposo Rubén Darío Castellanos le agradezco su paciencia apoyo y amor incondicional. (Te admiro y te amo). A mis hermanos Erick Pacheco, Marina A. de Sánchez, Vicente Sánchez, María Eugenia A. de Collier y Waleska Aldana, gracias de corazón. A mis buenas amigas y compañeras de trabajo Ingrid de Cartagena y Brenda López L., y con especial cariño a Irma Chavez (Mima). Y a la familia Castellanos Ramírez con mucho cariño.

Karenine Aldana de Castellanos

Gracias te doy a ti Señor Jesús, por tu fidelidad, porque tu amor me ha sostenido, y me ha ayudado a realizar este proyecto. Gracias a mis padres Roberto López Porres y Sonia Lüttmann de López por su amor y apoyo, a mis hermanos Frida, Sonia, Marilyn, Federico y Mariela por ser los mejores hermanos del mundo. En especial agradezco a mis amigas Marinita e Ingrid por su gran aporte en la realización de este proyecto, a Karenine por su amistad y por compartir conmigo este proyecto, a mi familia y amigos que me han dado palabras de ánimo, muchas gracias.

Brenda López Lüttmann

Un agradecimiento especial a nuestro asesor Arq. Julio Tórtola por su apoyo. También estamos muy agradecidas con Imprenta y Litografía Llerena, por su colaboración incondicional en la impresión de este proyecto, apreciamos la ayuda del Sr. Julio Castillo y todo el trabajo de Alvaro Morales, deseamos que Dios los bendiga y los prospere en todo.

INSTITUCIONES

Este proyecto estuvo apoyado por TEXDIGUA, Textos Didácticos de Guatemala, 2^a. Calle 21-66, Zona 15 V.H. II Oficina 2. Tel. 3658054 - 3658189, fax: 3659046, la cual es una institución guatemalteca dedicada a la producción de material educativo en todos los niveles escolares. El Lic. Roberto Arriaza, editor de dicha empresa, ha dado la oportunidad, tanto a nosotras como a otros autores guatemaltecos, de crear un nuevo material educativo que sea de inspiración para el mejoramiento de la educación en general.

También contamos con la colaboración de la Agencia MCV Publicidad, Vía 4 Ruta 6 5-82 Zona 4, quienes nos dieron acceso a su equipo para realizar el trabajo de diagramación y coloreo de las ilustraciones.

Contamos con el apoyo de Imprenta y Litografía Llerena, 6a. Av. "A" 1-52 Zona 2 Mixco, El Tesoro, para la impresión del presente proyecto

PALABRAS CLAVES

- Diagramación e ilustraciones de libro de texto: Pasos para la realización de un libro de texto.
- Ilustraciones infantiles: Dibujos con características agradables a los niños.
- Libro de texto de educación pre-primaria: Material existente en Guatemala y una nueva propuesta gráfica.
- Educación pre-primaria: Es la primera escuela a la que asiste el niño.
- Métodos de enseñanza- aprendizaje: Proceso de enseñanza que se va dando gradualmente en el individuo.

RESUMEN



El presente material está orientado al diseño, diagramación e ilustración de libros de texto para niños de cuatro y cinco años en el área de pre-matemática. Se pretende con el mismo, contribuir con la educación parvularia nacional, presentando al docente una nueva opción de un libro con características innovadoras y adecuadas al nivel del grupo objetivo y aportar ideas que den orientación a futuros creadores de libros de texto.



En este trabajo descubrirá cómo, paso a paso, podrá crear su propio material basándose en 3 aspectos:

- Análisis
- Síntesis
- Evaluación



Le invitamos a conocer más del proceso de este proyecto y que pueda ser útil para nuevos aportes gráficos



INTRODUCCIÓN



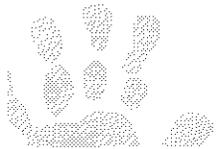
En la actualidad, debido al rápido avance de la tecnología y el acceso que los niños tienen a la televisión, la computadora y algunos otros objetos que despiertan el desarrollo de sus sentidos y su hambre de conocimiento, se demanda más moderna y mejor educación.



El presente trabajo pretende dar una respuesta gráfica a este problema, es decir, diseñar e ilustrar dos libros de texto de pre-matemática para niños de cuatro y cinco años.



Por medio de este estudio, se puede conocer brevemente la importancia de la educación pre-primaria, la cuál es la base de una trayectoria satisfactoria del individuo en su vida de estudiante, revisamos también los métodos de enseñanza - aprendizaje, así como las características del niño de edad pre-escolar y otros datos importantes que utilizamos para poder dar la mejor solución gráfica y cumplir nuestros objetivos.



Este trabajo es el producto de la reflexión, la experiencia y de años consagrados a la docencia infantil. Quisimos probar métodos y procedimientos que fueran posibles de aplicar con éxito, ideas nuevas, realizando un trabajo gráfico con diagramación, ilustraciones y colores adecuados a las necesidades de los niños de edad pre-escolar.

Se pone al alcance de las maestras de educación parvularia, un libro ameno y sencillo que aborda de una manera práctica, todos los temas básicos de una formación general sólida y las bases para conocimientos más avanzados en el futuro.



1. ESTRUCTURA DEL ESTUDIO

1.1. Tema

Creación de un método de aprendizaje, en el área de pre-matemática a nivel parvulario, por medio de soluciones gráficas adecuadas a niños de cuatro y cinco años.

1.2. Presentación

Considerando:

- Que enseñar es crear situaciones de aprendizaje, es decir, crear las condiciones más convenientes para que el alumno asimile (conocimientos, habilidades, actitudes).
- Que el objetivo de la educación es preparar al individuo para las distintas exigencias que la realidad de la vida le presentará tanto con respecto a la sociedad como consigo mismo; y a medida que la ciencia avanza, los niños necesitan una educación más completa, que les permita desarrollar su habilidad numérica y su lógica matemática.

Se pretende realizar un proyecto gráfico de trabajo en conjunto con la Editorial Textos Didácticos de Guatemala, TEXDIGUA, con el fin de dar una nueva opción (libro de texto) tanto para el educador como para el educando, en el área de pre- matemática para niños de cuatro y cinco años de edad.

1.3. Planteamiento del Problema

Debido a la falta de libros de texto existente en Guatemala en el área de pre-matemática a nivel parvulario, que esté basado en las características y aptitudes de niños de cuatro y cinco años, proponemos crear un método, por medio de material de apoyo gráfico (libros de texto para niños de cuatro y cinco años) por medio del cual los niños se diviertan aprendiendo por medio de novedosas actividades y técnicas de trabajo, combinándolo con adecuadas ilustraciones y colores.



1.4. Justificación

El estudio de libros de texto para niños de nivel parvulario en el área de pre-matemática existentes en Guatemala, ha puesto al descubierto la falta de material adecuado y novedoso.

La mayoría de libros de texto provienen del extranjero y no se adaptan a las necesidades de la niñez guatemalteca, ya que manifiesta otras costumbres y otros estilos de vida. Revisando cuidadosamente este material, notamos algunas deficiencias, tales como:

- Uso inadecuado del espacio, por ejemplo hojas demasiado saturadas de elementos. (Fig. 1)
- Mal aprovechamiento del color, por ejemplo utilización del amarillo sobre fondo blanco en números o textos
- Demasiadas hojas a **full-color** en donde el trabajo del niño es mínimo.
- Hojas muy formales, sin características infantiles que no llaman la atención del niño para trabajar. (Fig. 2)
- No se le da al niño la oportunidad de desarrollar su pensamiento, pues las actividades en algunas hojas son muy obvias y en otros casos las actividades a realizar son desordenadas y no ubican al niño dentro de un ambiente. (Fig. 3)

Es por ello que surge la necesidad de crear un material ameno y sencillo que aborde de una manera práctica todos los temas básicos de una formación general sólida y, las bases para un conocimiento más avanzado en el futuro.

Somos diseñadoras y maestras que nos dedicamos con verdadero entusiasmo a la búsqueda de una metodología sencilla y práctica que permita sentar las bases de una educación moderna, que responda a los requerimientos de la ciencia en su vertiginoso desarrollo, con el propósito de que, a las maestras de educación parvularia les satisfaga, experimenten nuestro trabajo y puedan sacar todo el provecho, pero sobre todo, que encuentren en él, motivo de inspiración para el mejoramiento de la educación.



Fig.
1

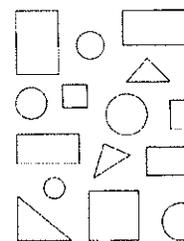


Fig.
2

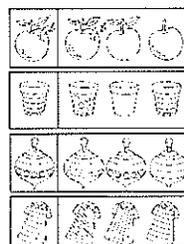


Fig.
3



1.5. Delimitación

GRUPO OBJETIVO

El proyecto va dirigido a las maestras de educación pre- primaria y a los niños de cuatro y cinco años de ambos sexos de los colegios de la ciudad capital de Guatemala.

ENFOQUES

- Nivel cuatro años
- Nivel cinco años



2. METODOLOGÍA DE DISEÑO GRÁFICO

La metodología que se utilizará en la realización de este proyecto será Caja de Cristal, considerando que es un método completo que parte, desde obtener la información por medio de la investigación del tema, hasta llegar a la obtención de la mejor propuesta gráfica que de solución al problema.

2.1. Plan previo

Objetivo:

Diseñar una nueva opción de libro de texto para niños de 4 y 5 años en el área de Pre-matemática utilizando los elementos gráficos más adecuados.

VARIABLES:

- Independientes: estos son los elementos que podrían cambiar o variar como el color, tamaño, figuras, etc.
- Dependientes: El trabajo está dirigido a niños de 4 y 5 años y a los maestros de escuelas y colegios de la ciudad capital.

Estrategias:

Se elaborará un dibujo o boceto a línea, luego se le dará color en la computadora y luego se diagramará el boceto final con márgenes, numeración y textos.

Criterios:

Los libros se diseñarán en un estilo alegre y llamativo para que a los niños les llame la atención el





3. RESULTADOS

3.1. Análisis

3.1.1. Marco Conceptual

a. Educación



Educación es una palabra que corresponde tanto al proceso de educar como al resultado de ese proceso. Tiene lugar en dos planos: En el plano social, la educación es un proceso continuo y universal, por medio del cual las generaciones adultas transmiten a las nuevas el patrimonio cultural del grupo, con miras a la conservación, la continuidad y también la renovación y el enriquecimiento de esa misma cultura. Sin ese proceso el grupo no sobreviviría ni la cultura crearía nuevas formas más equilibradas y perfectas de atender a las necesidades humanas. Como proceso individual su naturaleza no es tan clara, si bien hay acuerdo en cuanto al papel social de la educación, no ocurre lo mismo en lo referente a dicho proceso en el plano psicológico individual.

b. Educación Pre-primaria



La educación pre-primaria tiene su origen en los profundos cambios sociales que trajo consigo la Revolución Industrial y, aunque en un primer momento sólo tuvo carácter filantrópico, muy rápidamente y a partir de la concepción de Fröebel acerca de la educación infantil, adquiere sentido pedagógico y es orientada dentro de principios y normas didácticas precisas .

A los aportes de la pedagogía que, a fines del siglo pasado y principios de éste, configuraron la estructuración y el desarrollo del jardín de infantes, se sumaron los de psicología que, en su progresivo avance , permitieron conocer la evolución de la personalidad infantil, sus etapas de desarrollo y los factores que inhiben o estimulan ese desenvolvimiento.

El reconocimiento de que la escuela pre-primaria cumple funciones educativas únicas e insustituibles dentro del contexto sociocultural de nuestros días, ha determinado su incorporación a los sistemas escolares.



La escuela primaria deja de ser así, la primera escuela a la que concurre el niño, correspondiendo este lugar a la escuela pre-primaria. ¹

c. Metodos de Enseñanza Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso en el que intervienen la totalidad de los factores interiores y exteriores de la propia situación de aprender. Para aprender a escribir por ejemplo, es necesario que exista una estructuración de complejas configuraciones motoras, conceptuales, etc.

En el uso vulgar, aprender tiene cierta carga de pasividad y receptividad que evoca repetición y memoria . La concepción científica del concepto de aprendizaje está lejos de ésta aceptación, el aprender tiene un sentido productivo que es el verdaderamente importante y lo que la didáctica llama *elaboración*.

Desde otro punto de vista, que en nuestro caso resulta muy sugerente, el aprendizaje constituye un hecho básico de la vida, cuyo ámbito sobrepasa el del aprendizaje formativo para convertirse en una forma elemental de actividad y un fenómeno primario en la vida del hombre. En este sentido, el aprendizaje constituye el núcleo de la formación de la experiencia y viene dado gradualmente en todos los niveles funcionales y en cada grado de conciencia .

c.1. Aprendizaje por Ensayo y Error

Es la forma más primitiva de aprendizaje, es característico tanto del hombre como del animal. El niño en la edad del juego utiliza mucho este tipo de aprendizaje. Se trata de un aprendizaje por tanteo, sin reflexión ni método. Ante varias posibilidades de respuesta, se da una tras otra hasta lograr aquella que constituye el punto de partida para reacciones habituales.

A nivel de las escuelas de pre-primaria, se debería introducir este tipo de aprendizaje como un juego más, sin que por ello, se deje de usar los otros tipos más planificados y de resultados más concluyentes.



c.2. Aprendizaje por Imitación



El aprendizaje imitativo es propiamente humano, siendo más infantil que adulto. Precisamente la edad pre-escolar es la época primordial del aprender imitativo. En los juegos, el niño siente un placer funcional al adoptar los papeles de los adultos, a los que imita en sus gestos, palabras, entre otros. De esta forma el niño aprende en función a la autoexperiencia, además de conocer su propio cuerpo y sus funciones, familiarizarse con las experiencias básicas sociales y psíquicas de su medio y del mundo de los adultos. Es una autoformación y reformación según sus esquemas del medio que le rodea. El niño, al imitar, se despoja de su propio yo, identificándose con el yo del otro a quien asimila mental y emocionalmente. El aprendizaje imitativo es muy importante para la construcción del mundo afectivo infantil y la formación de la personalidad del niño por la preparación de actitudes y comportamientos permanentes. La imitación es un factor capital en el aprendizaje en grupos, no tanto para la aprehensión mental, como para la recepción de formas, modos de conducta, habilidades, expresiones, entre otros. De la importancia de la imitación en la edad pre-escolar, se deduce el papel definitivo que tiene el maestro en la elaboración de las actitudes de los alumnos.



c.3. Aprendizaje por Comprensión

El aprendizaje por comprensión es el que se da más tardío. El aprendizaje comprensivo es evolutivo, desarrollándose a partir de la receptividad primitiva hasta convertirse en elaboración sistemática. Al usar el aprendizaje por comprensión no es que pierdan las anteriores (del ensayo y error y la imitación), sino que son superadas. Aprender es perfeccionar las aptitudes del organismo con miras al enfrentamiento con el mundo circundante.¹



d. ¿Qué debe aprender el Pre-escolar?

El objetivo fundamental de la educación pre-escolar es el desarrollo armónico de la personalidad del niño y considera que se debe desarrollar en el pequeño los juegos, actividades, expresión rítmica y plástica, observación de la naturaleza, ejercicios lógicos y pre-numéricos, desarrollo del sentido comunitario y actitudes morales.



En términos muy generales, el niño pre-escolar debe desarrollar todas las capacidades y posibilidades que comience a manifestar. Se le debe ayudar a tomar conciencia del yo, lo que desde otro punto de vista implica un descubrimiento y conocimiento del mundo como algo ajeno de sí mismo. El desarrollar su capacidad afectiva, moduladora primitiva de su futura personalidad. Estimularle para la observación, la reflexión y el análisis sobre los distintos aspectos del mundo y otros problemas que se le planteen, todos estos son objetivos que persigue la educación pre-escolar. Sin embargo analicemos más detenidamente los distintos aspectos que es necesario hacer aprender al niño pre-escolar, especialmente a lo que a este proyecto respecta.

d.1. Los Sentidos

La importancia de la educación de los sentidos es debido al conocimiento del medio que ha de hacerse a través de ellos. Sin un afinamiento adecuado de los sentidos, los conceptos que formaría el niño gracias a las percepciones sensitivas no serían perfectos. El primer paso para el desarrollo de los sentidos es la *observación* de los distintos hechos que presenta el medio ambiente y es un ejercicio fundamental para el desarrollo y perfeccionamiento de los sentidos. El segundo paso sería la *percepción* de estos hechos en toda la complejidad en que se presentan, de aquí la importancia de la primera fase ya que si ésta es defectuosa, el concepto formado a partir de ella no es adecuado.

Esencial importancia tiene el tercer paso, la *discriminación*, ésta es una fase de elaboración mental en la que se comparan las distintas experiencias conseguidas con las que se presentan nuevas: a partir de aquí se forman los conceptos que serían la última etapa. Por lo tanto, uno de los aprendizajes que debe llevar a cabo el niño pre-escolar, es el de la discriminación, saber distinguir entre los elementos que se le presentan.

d.2. El Juego

Más que un aprendizaje, el juego es una disposición innata en el niño, la función de la actividad lúdica en la edad pre-escolar está en que, por medio de ella, el niño puede dar rienda suelta a las negaciones que le impone el mundo adulto, descargar sus impulsos, exteriorizar sus pensamientos, imitar a los demás, explorar y descubrir aspectos del mundo, entre otros. lo cual es de importancia capital para la evolución de su desarrollo tanto intelectual como afectivo.





d.3. Aprestamiento Matemático para Pre-primaria

Al planificar un programa de estudio, en especial uno de inicio a la vida escolar de una persona, el maestro debe seleccionar estrategias metodológicas, actividades y contenidos que estén basados en las características de los alumnos y del área de estudio. Es fundamental tomar en cuenta características de desarrollo del niño para que las actividades sean significativas y permanentes.

El aprestamiento en el área de pre-matemática persigue, fundamentalmente, que el niño adquiera ciertas estructuras y relaciones básicas, sin las cuáles el aprendizaje sería mecánico y memorístico. Asimismo, el aprestamiento permite el desarrollo de un lenguaje matemático que le permita al alumno comprender, más adelante, la noción de número y para el desarrollo de relaciones espacio-temporales.

En las bases del conocimiento matemático se hallan las estructuras lógicas primarias que configuran todo el razonamiento del hombre.

d.4. Aprestamiento para el Concepto del Número

Uno de los aspectos más importantes y básicos en la iniciación del proceso de aprendizaje matemático (del cuál depende muchas veces el éxito o fracaso de los niños en el logro de objetivos de razonamiento matemático, su gusto o rechazo por ella), son las primeras experiencias pre-numéricas. Desde hace algún tiempo, los maestros de pre-primaria y primer grado han reconocido la importancia de constatar en ambos grados si los alumnos poseen ciertas estructuras lógico matemáticas que les permitan elaborar el concepto del número. El número se va organizando etapa tras etapa y surge como un concepto de síntesis de la clasificación, la seriación y la conservación de cantidad.

d.5. Aprestamiento para el Desarrollo de Relaciones Espacio Temporales

Además del estudio de estructuras necesarias para desarrollar el concepto de número, se deben incluir actividades que busquen el desarrollo de las relaciones espacio- temporales. Estas relaciones permiten al niño una mejor ubicación en su medio y un mejor manejo del espacio, lo cual redundará en el logro de la auto estima





d.5.1. Relaciones Espaciales

La noción de espacio no es innato, se elabora poco a poco mediante la acción del sujeto sobre el medio que le rodea. La primera impresión del niño acerca del espacio es muy desorganizada. Para él, la forma no es algo rígido. La puerta se ve diferente si está abierta o cerrada; la cara de una persona varía si vuelve a ver en otra dirección.

El aprestamiento para el desarrollo de las relaciones espaciales persigue que el alumno ubique y maneje con propiedad el espacio que le rodea, por medio del uso adecuado de conceptos tales como: derecha, izquierda, arriba, abajo, dentro, fuera, sobre, debajo, atrás, adelante, entre otros.

Las primeras relaciones espaciales que el niño de cuatro y cinco años puede representar gráficamente, son las de carácter topológico, es capaz de representar figuras cerradas : el cuadrado, círculo, triángulo, etc., es capaz de representar de diferente manera las figuras curvilíneas de las rectilíneas, pero no las rectilíneas entre sí. Por eso a menudo el triángulo y el cuadrado son dibujados del mismo modo.

d.5.2. Relaciones Temporales

La noción del tiempo al igual que la de espacio, se va estructurando poco a poco. En este proceso de estructuración, las nociones temporales han evolucionado desde niveles donde reina el egocentrismo absoluto, hasta aquellas relaciones que permiten una organización coherente del mundo exterior, llevando el tiempo a la categoría de noción netamente objetiva. Las primeras nociones de tiempo se manifiestan en relación a su hacer inmediato y próximo, por ejemplo: tiempo para jugar, para pasear. Más adelante llega a comprender que es él quien se mueve dentro de un tiempo, así comienza a interesarse por fechas significativas para él.

Aproximadamente entre los cinco y los seis años, los niños manejan las primeras relaciones de ayer, hoy, mañana, dicho de otra forma, comienza la estructuración de un concepto estandar del tiempo, que alcanza su total desarrollo alrededor de los nueve a diez años.





Es adecuado entonces proporcionar al niño de pre-primaria, oportunidades de ir utilizando su capacidad de representación y expresión para ir elaborando la historia de su mundo más próximo, lo cual le permite llegar a estar en condiciones de desprender un pasado y un futuro inmediatos del presente, de aquí y ahora.

El niño llega al Jardín de Infantes con variadas experiencias vinculadas a las magnitudes y a los aspectos cuantitativos de la realidad -objetos de la matemática- y manejando términos relativos a los mismos. Así, cuando acciona con sus juguetes, hace cálculos de distancias, ordena, equilibra, hace comparaciones cuando debe elegir entre varias golosinas y objetos de distinto tamaño. ¹

e. El libro de Texto

La escuela que solamente utiliza las cosas y los hechos como fuente de adquisición de conocimientos, y al maestro como único intermediario, no agota las fuentes de cultura. El libro debe ser el complemento de la observación y experimentación personal del alumno y el compañero con quien comparte sus tareas diarias el maestro.

Primero la observación, el trabajo personal del niño; después el contacto espiritual con el maestro y los compañeros y, por último, el contacto directo con los libros, tal es el orden para la adquisición de las nociones.

El error de la escuela tradicional fue dar al libro el lugar que correspondía a la observación y experiencia personal, llegando hasta anular la intervención viva del maestro en la adquisición de los conocimientos.

El libro, colocado en el lugar que le corresponde, cuando la sed de saber no se ha extinguido con la observación y el trabajo personal, adaptado a la mentalidad infantil, a sus necesidades e intereses, vuelve a ganar la importancia que había llegado a perder, pero esta vez bien ganada. La escuela moderna lo utiliza cada vez más en el lugar bien delimitado que le corresponde y de contenido seleccionado de acuerdo a las necesidades que debe llenar. El niño debe aprender a usar y comprender toda la importancia del libro de texto. ²





3.1.2. Marco Contextual

a. Características de los niños de la Edad Pre-escolar

El niño, desde su concepción hasta que alcanza la edad adulta, es un ser individualizado, destinado a crecer y desarrollarse física, intelectual, afectiva, social y espiritualmente.

La edad pre-escolar es precisamente el período comprendido entre los dos y los seis años, o más. Concretamente la edad pre-escolar abarca el segundo, tercero, cuarto y quinto años de la vida del niño.

En este período es precisamente el despertar de los poderes creativos del niño, lo que caracteriza y da importancia a la edad pre-escolar, se entremezclan también el desarrollo motor y el desarrollo de la personalidad.

Para poder triunfar en la labor con los niños pre-escolares, es de suma importancia conocer cuáles son sus características y necesidades, y para poder crear un libro adecuado que satisfaga estas necesidades es también importante buscar una metodología sencilla y práctica que permita sentar las bases de una exitosa educación. ¹

Cuando estudiamos de cerca a estos niños nos damos cuenta que cada año que pasa son diferentes sus intereses y necesidades, como lo veremos en los cuadros que se presentan en las páginas siguientes, en un cuadro presentamos las características de los niños de cuatro años tanto en el crecimiento físico como en el desarrollo mental y en el siguiente cuadro las de los niños de cinco años.



a. 1. Los niños de cuatro años

Crecimiento Físico

- Se mueve constantemente, es muy activo.
- Necesita libertad para correr, saltar, caminar, trepar, cambiar de posición con frecuencia.
- Puede controlar sus brazos, su cuerpo y sus piernas mejor que sus manos y sus pies.
- Necesita materiales grandes para jugar.



Desarrollo Mental



- Le gusta que le narren cuentos.
- Tiene mucha imaginación
- Necesita materiales para hacer sus propias creaciones, tales como: plastilina, pintura, bloques y otros.
- Es un gran imitador.

a. 2. Los niños de cinco años

Crecimiento Físico

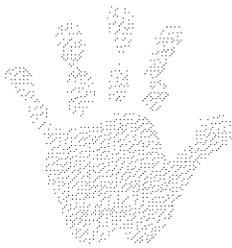
- El desarrollo y la coordinación de los músculos lo hacen sentir confiado al usar lápices, crayones, tijeras y otros.
- Puede usar ciertos instrumentos y con la ayuda de la maestra realizar labores específicas.
- Todavía no controla bien los músculos pequeños de manos y pies.
- Se interesa más en la actividad que en el resultado.



Desarrollo Mental



- Es curioso y hace infinidad de preguntas.
- Le encanta hojear y mirar láminas.
- Necesita libros con láminas y oportunidades para conversar, enriquecer y estimular su vocabulario y pensamiento.
- Tiene un concepto limitado del tiempo.



b. Situación de los libros de texto de Pre-matemática a Nivel Parvulario

Es preciso desarrollar un libro de texto, de acuerdo a todos los requerimientos de los niños de cuatro y cinco años según sus características, actitudes, desarrollo mental, físico y emocional, con el cuál se logre llenar el vacío que actualmente se presenta, ya que en la mayoría de ellos no se hace visible un contenido que se base en las acciones que los niños de estas edades realizan cada día.



Un buen libro de texto de pre-matemática a nivel parvulario debe brindar medios novedosos e interesantes para favorecer un aprendizaje de alto nivel, formativo de su personalidad, y propiciar la colaboración de los padres y maestros, de modo que se establezcan relaciones afectivas basadas en la comunicación y la valoración de actividades comunes.



Las características didácticas deben permitir al niño expresar sus ideas y emociones, condiciones que favorecen un verdadero aprendizaje integral. Por ejemplo, debe promoverse la asimilación de información y la formulación de conceptos mediante actividades que propician el desarrollo de coordinaciones motoras, el establecimiento de relaciones, la representación mental por evaluación y diferenciación de objetos y acontecimientos, la anticipación de hechos en el tiempo y el espacio, así como la formación de imágenes mentales del medio circundante, factores de gran importancia para adquirir e integrar el lenguaje oral y escrito.

Actualmente se ha descuidado el uso de objetos y actividades de la vida diaria del niño, en una interacción constante con la realidad y en un nivel gráfico, actividades que implican un trabajo realizable en forma de juego, gracias al cual el niño asimile su ambiente físico y social.

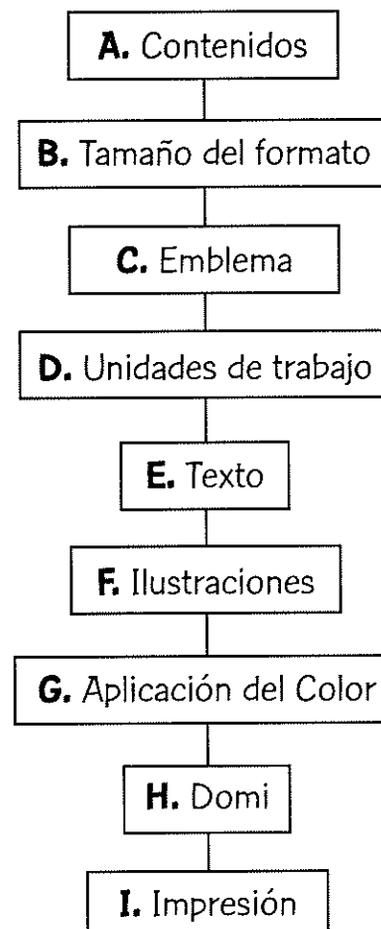


El libro de texto debe ser un complemento en la labor que se realiza en los planteles de educación pre-

3.2. Síntesis

3.2.1. Solución del Problema

A continuación se presenta la solución gráfica a la falta de libros de texto de pre-matemática a nivel parvulario, así como los pasos que se siguieron para la realización del presente proyecto.



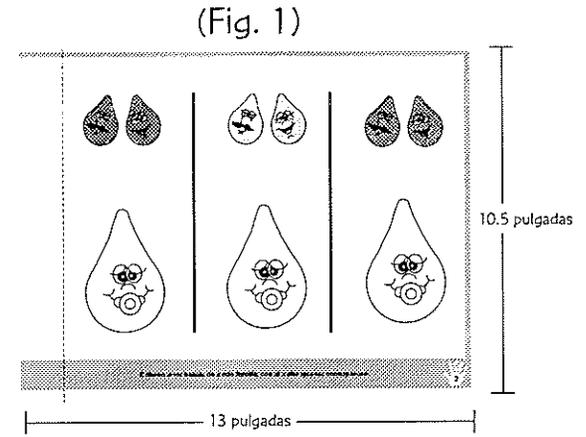
CONTENIDOS DE CADA LIBRO

A. Contenidos: Se definieron cuáles iban a ser los contenidos de cada libro, basándonos en la propia experiencia docente adquirida en las aulas del Liceo Bilingüe Fraternidad Cristiana, en estudios actuales de la educación parvularia y sus avances, en las características de los niños de cuatro y cinco años que se describieron anteriormente en el marco contextual, así como en los contenidos exigidos por el Ministerio de Educación según la guía curricular vigente. Además se contó con el apoyo del pedagogo Lic. Rómulo Caballeros y de dos maestras especializadas en la enseñanza infantil, Marina de Sánchez e Ingrid de Cartagena, con quienes integramos el Grupo RABI, formado con el fin de crear material educativo para pre-primaria. (ver cuadro de contenidos)

4 años	5 años
<p>FAMILIA DE COLORES Primarios: Rojo - Amarillo - Azul Secundarios: Verde - Anaranjado - Morado Otros: Blanco - Negro - Gris - Café - Rosado - Celeste</p> <p>CONCEPTOS BÁSICOS Espacio: Arriba - Abajo Adelante - Atrás Encima - Debajo Adentro - Afuera Cerca - Lejos</p> <p>Medida: Grande - Pequeño Largo - Corto Grueso - Delgado Ancho - Estrecho Alto - Bajo</p> <p>Dirección: Hacia Arriba - Hacia Abajo Hacia el Frente - Hacia Atrás Hacia un Lado - Hacia el Otro Hacia la Derecha - Hacia la Izquierda</p> <p>LÍNEAS Vertical - Horizontal - Inclínada - Equis (x) - curva</p> <p>FIGURAS GEOMÉTRICAS Círculo - Triángulo - cuadrado - rectángulo</p> <p>CONJUNTOS Concepto de cantidad (lógica matemática) Muchos - Pocos Todo - Nada Más que - Menos que Igual que Correspondencia de uno a uno</p> <p>NÚMEROS DEL CERO AL CINCO (0-5) Cantidad - Conteo del cero al cinco (0-5) Relación cantidad - numeral Trazo y secuencia numérica</p> <p>NÚMEROS DEL SEIS AL DIEZ (6-10) Cantidad - Conteo del seis al diez (6-10) Relación cantidad - numeral Trazo y secuencia numérica</p>	<p>FAMILIA DE COLORES Aplicación de colores Primarios: Rojo - Amarillo - Azul Secundarios: Verde - Anaranjado - Morado Otros: Blanco - Negro - Gris - Café - Rosado - Celeste</p> <p>CONCEPTOS BÁSICOS Espacio: Arriba - Abajo - Enmedio Adelante - Atrás Encima - Debajo Adentro - Afuera Más cerca - Más lejos</p> <p>Medida: Pesado - Ligero Lleno - Vacío De grande a pequeño De pequeño a grande De largo a corto De corto a largo De Alto a Bajo Ancho - Estrecho Grueso - Delgado</p> <p>Dirección: Hacia Arriba - Hacia Abajo Hacia el Frente - Hacia Atrás Hacia un Lado - Hacia el Otro Hacia la Derecha - Hacia la Izquierda Derecha - Izquierda</p> <p>LÍNEAS Vertical - Horizontal - Inclínada - Equis (x) - curva</p> <p>FIGURAS GEOMÉTRICAS Círculo - Triángulo - cuadrado - rectángulo - Ovalo - Rombo</p> <p>CONJUNTOS Concepto de cantidad (lógica matemática) Simbología Conjuntos iguales = (correspondencia de uno a uno)</p> <p>NÚMEROS DEL CERO AL DIEZ (0-10) Cantidad - Conteo del cero al diez (0-10) Cantidad - Trazo - Secuencia Suma y resta hasta diez</p> <p>NÚMEROS DEL ONCE AL QUINCE (11-15) Cantidad - Conteo del once al quince (11-15) Relación cantidad - numeral Trazo y secuencia numérica</p> <p>NÚMEROS DEL DIECISEIS AL VEINTE (16-20) Cantidad - Conteo del dieciseis al veinte (16-20) Relación cantidad - numeral Trazo y secuencia numérica</p> <p>CONCEPTO TIEMPO Días de la semana son 7 El reloj - Hora en punto y Hora y media Ayer, hoy y mañana Meses del año son 12</p>



B. Tamaño del formato: Se definió el tamaño del formato, pues conociendo que el niño de edad pre-escolar necesita de espacio amplio para trabajar y así desarrollar su motricidad fina, optamos por el tamaño extraoficio (13" x 10.5"). Este formato le permite al niño trabajar con más libertad, además no es difícil de manipular. (Fig. 1)

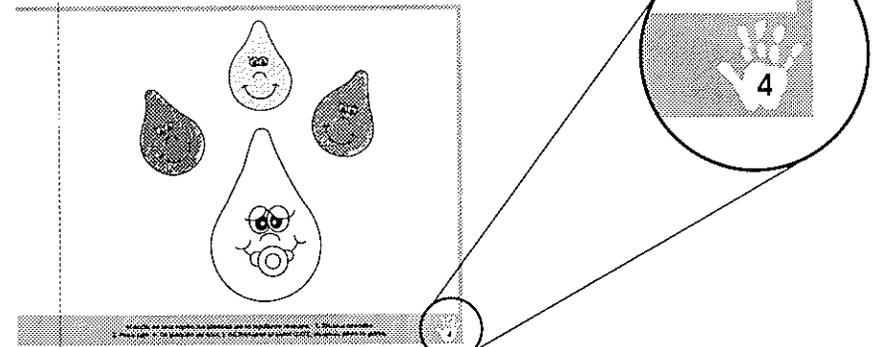


C. Emblema: Al tener los contenidos pedagógicos de ambos libros y definido el tamaño, era necesario manejar un diseño que permitiera la unidad e integración de los libros. Partiendo del título "Manitas a la Obra", que fue creado por todas las integrantes del grupo RABI y que expresa el popular dicho "Manos a la Obra", pero en versión infantil, como un estímulo a trabajar de una forma amena, se creó la "manita" como un emblema que forma parte del diseño de la portada y la contraportada, de las carátulas de cada unidad y del lugar donde está colocado el número de cada página. (Fig. 2 y 3)

(Fig. 2)



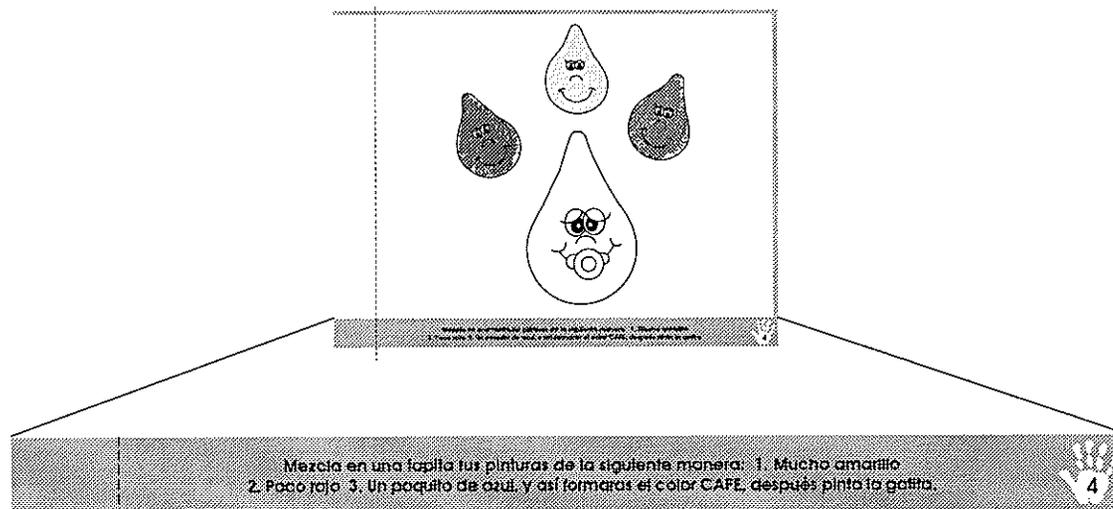
(Fig. 3)



D. Unidades de trabajo: Con el fin de diferenciar cada unidad, se seleccionó un color para cada una, con el criterio que fueran vivos y llamativos, de manera que el niño se sienta atraído a trabajar. Para la primera unidad se escogió el morado, la segunda el anaranjado, la tercera el aqua, la cuarta el celeste, la quinta el amarillo, la sexta el rojo, la séptima el azul, para el libro de 5 años que incluye dos unidades más, se establecieron el verde la octava y la novena el magenta.

E. Texto: El área de texto se creó en la parte inferior de la página, esta área forma parte del margen, pero el grosor es mayor para que pueda escribirse en él la instrucción e invertirse la manita con el número de la página en el extremo inferior derecho. (Fig. 4). Los textos fueron redactados por el grupo RABI e ingresados a la computadora. La tipografía que se seleccionó para el texto fue Avant Garde, ya que es el tipo de letra que se emplea en la enseñanza de edad pre-escolar y es clara y legible; para mayor legibilidad se usó el color negro en un 100% para todos los textos.

(Fig. 4)





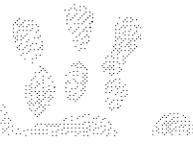
F. Ilustraciones: Para lograr la mayor armonía y unidad en los libros se decidió ilustrarlos de la siguiente manera: Karenine Aldana de Castellanos el libro de cuatro años, Brenda López Lüttmann el libro de cinco años.

Nos reunimos al inicio de cada unidad con las otras dos integrantes del grupo para que, por medio de lluvia de ideas, pudiéramos definir los elementos que debían integrar cada página, para que, de esta forma, se le pudiera transmitir al niño el conocimiento de la mejor manera en base al contenido y tomando en cuenta los intereses y aptitudes de cada edad.



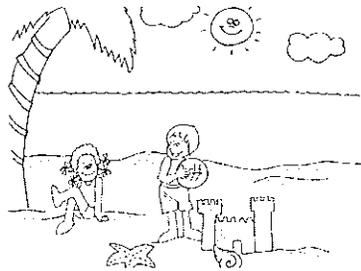
De esta manera, teniendo las ideas, cada quien procedió a realizar las soluciones gráficas que dieran respuesta a las ideas y cumplieran con el objetivo. Además, las ilustraciones debían ser agradables al grupo objetivo (niños de cuatro y cinco años) y cumplir con las siguientes características:

- Ilustraciones claras y sencillas
- Sin saturación de elementos para evitar la distracción del niño.
- Divertida
- Personajes agradables y llamativos para los niños (figuras animadas, juguetes, animales, etc.)
- Ilustraciones relacionadas al medio ambiente y las actividades con las que el niño se identifica.

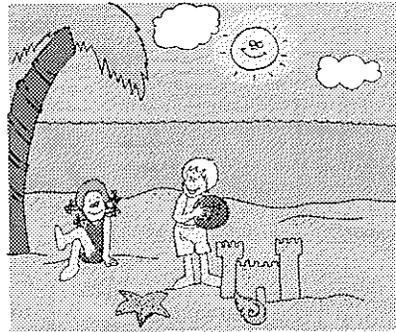


Para realizar cada ilustración era necesario crear una serie de ilustraciones previas (bocetos) dándole los rasgos y características a los personajes. Al tener el diseño final se pasaron a línea y se llevaron a la agencia MCV Publicidad, allí se pasaron a la computadora por medio de un Scanner, en la computadora estaban ya definidas y creadas las páginas con sus márgenes. De esta forma cada unidad quedaba grabada y se procedía a realizar la siguiente de la misma manera. (Fig. 5)

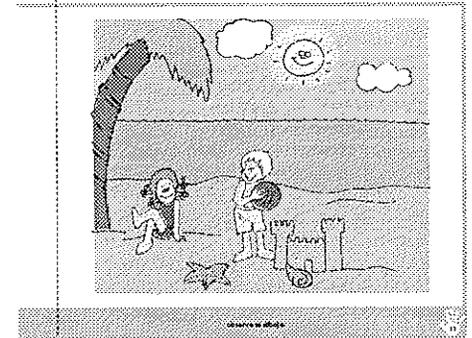
(Fig. 5)



Dibujo a línea.



Dibujo a color.



Arte final.

G. Aplicación del color: Cada unidad tiene una carátula en la cuál el color que le identifica, fue utilizado en un diseño de manitas en varios tonos, en el resto de la unidad, el color fue utilizado en el margen de cada hoja.

Por razones de costos, no todas las páginas podían ir a full-color, algunas irían a dos tintas dependiendo de la actividad a realizar, en algunos casos se aprovechó el color del margen para colorear determinados elementos. Debido a que son libros de trabajo, el niño deberá colorear la mayor parte ya que de esta forma la maestra evaluará su trabajo y el niño ejercitará su motricidad. Los colores que se escogieron para los dibujos en su mayoría son colores planos y vivos como los que el niño utiliza al pintar con sus crayones.

H. Domi: Finalmente se imprimió un domi en blanco y negro para revisar los últimos detalles y en la computadora observamos los colores y sus porcentajes. Al estar de acuerdo con el material se procedió a imprimirlo.

I. Impresión: Como un incentivo de la editorial para nosotras, la portada fue diseñada y diagramada en MCV Publicidad, pero con nuestra aprobación con respecto a los colores para cada libro, en donde también se llevó a cabo la impresión de los libros.

1

Familia de colores

Colores Primarios:

- Color Rojo
- Color Verde
- Color Azul
- Color Amarillo

Colores Secundarios:

- Color Naranja
- Color Morado
- Color Verde
- Color Celeste

Otros:

- Blanco
- Celeste
- Rosado
- Aplicaciones
- Resada y Celeste

2

3

4

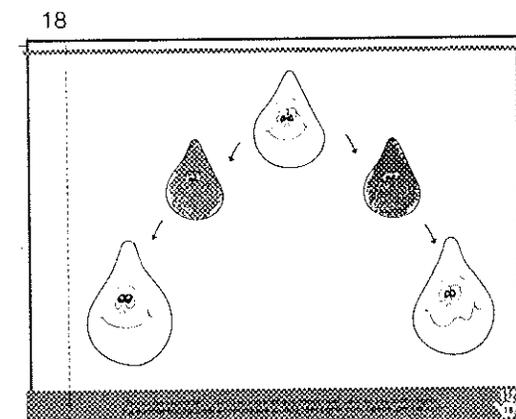
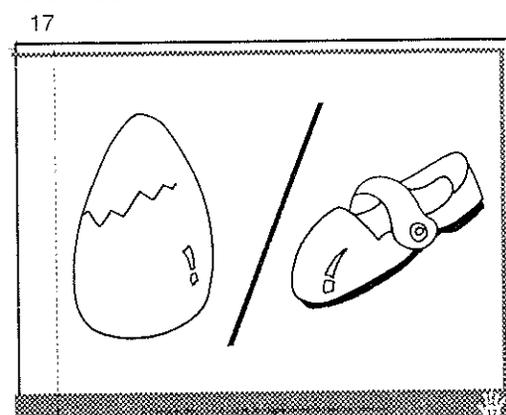
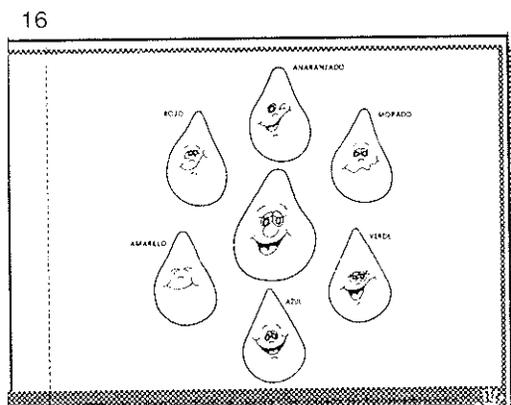
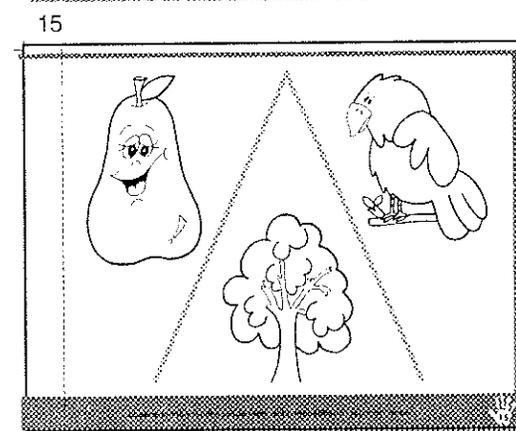
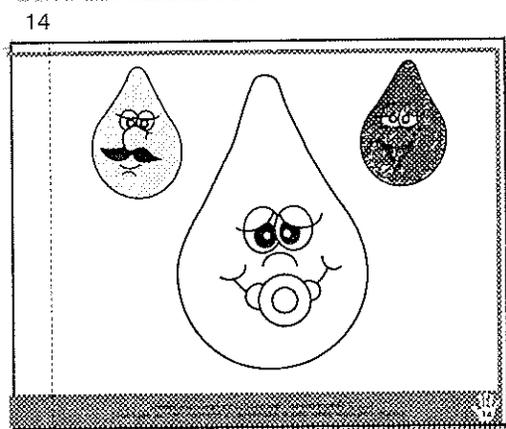
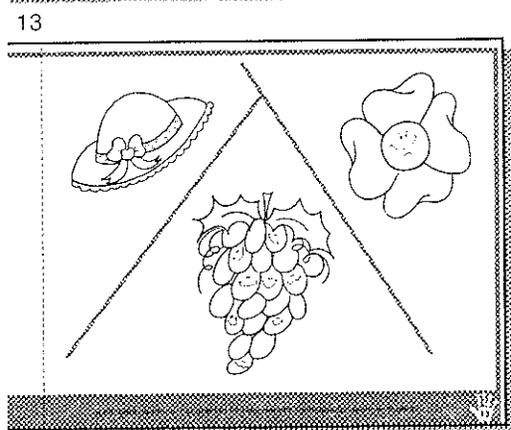
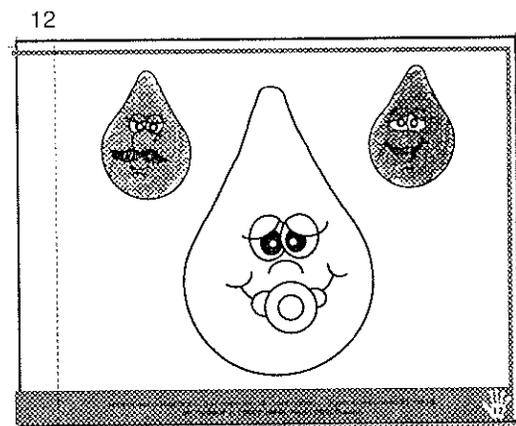
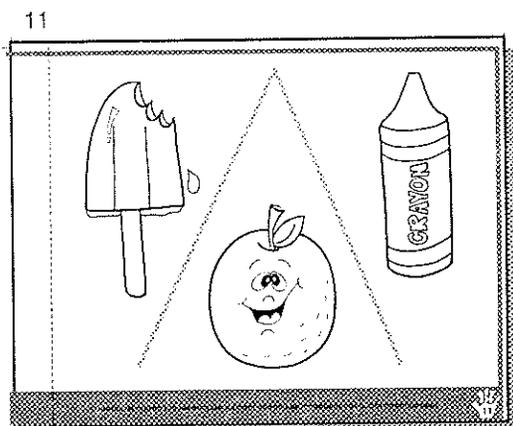
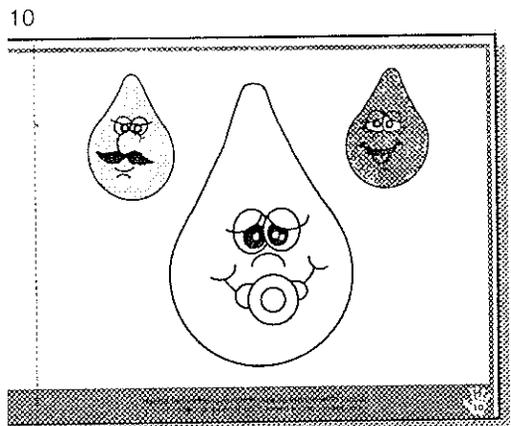
5

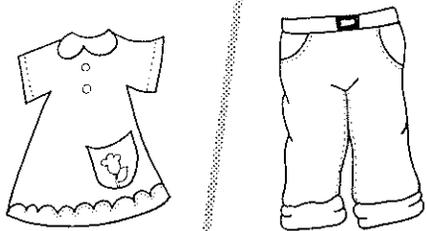
6

7

8

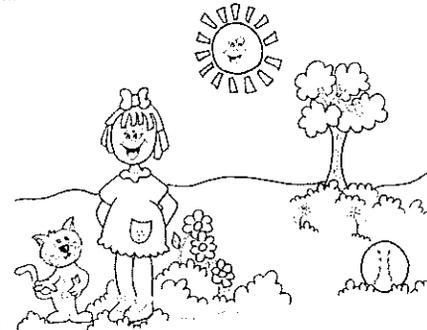
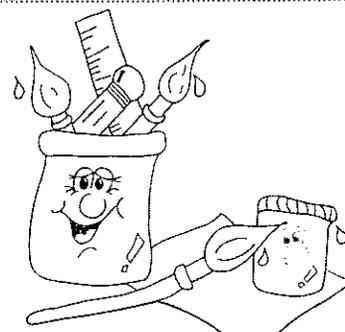
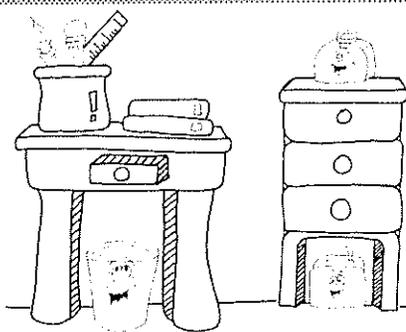
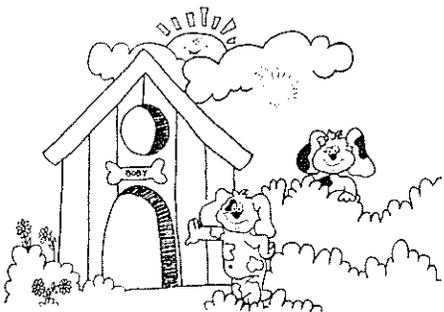
9





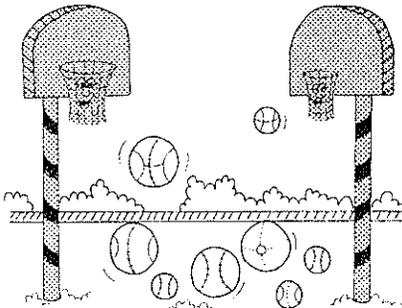
CONCEPTOS BASICOS DE ESPACIO

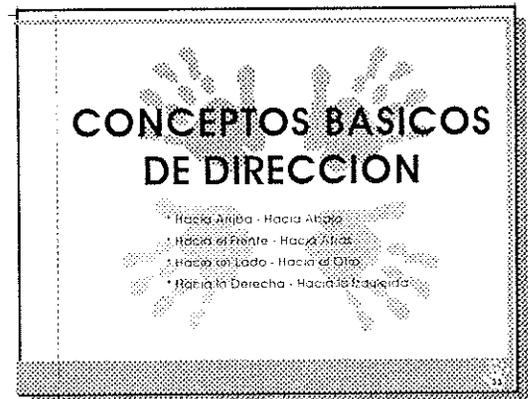
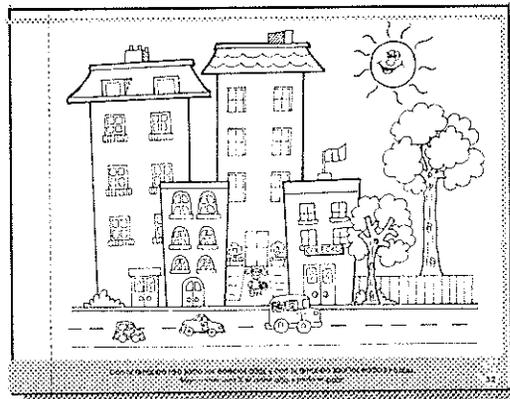
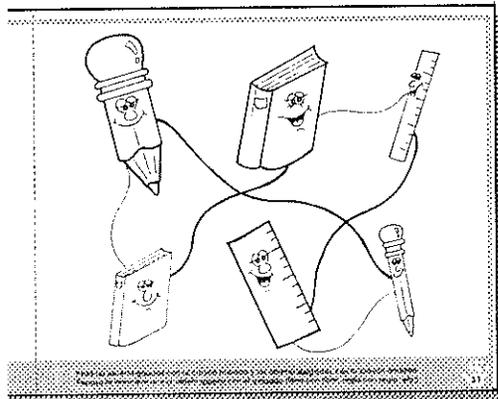
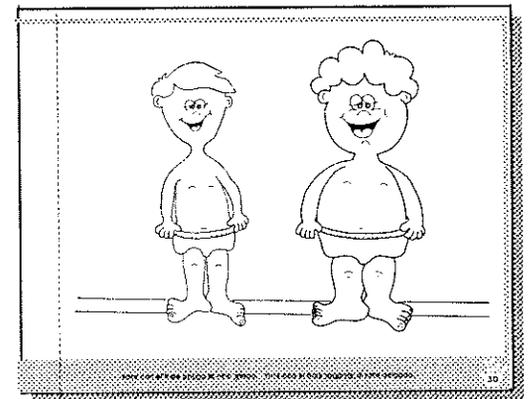
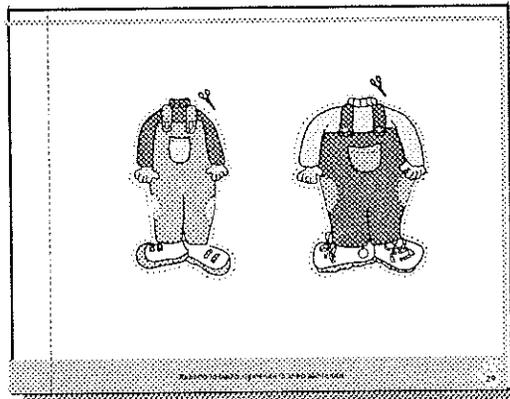
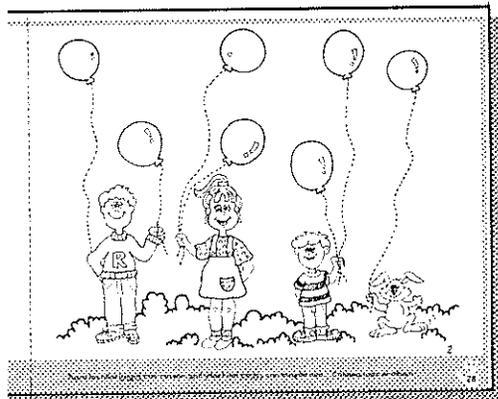
- * Arriba - Abajo
- * Adelante - Atras
- * Encima - Debajo
- * Adentro - Afuera
- * Cerca - Lejos



CONCEPTOS BASICOS DE MEDIDA

- * Grande - Pequena
- * Largo - Curto
- * Grosso - Delgado
- * Ancho - Angosto
- * Alto - Bajo





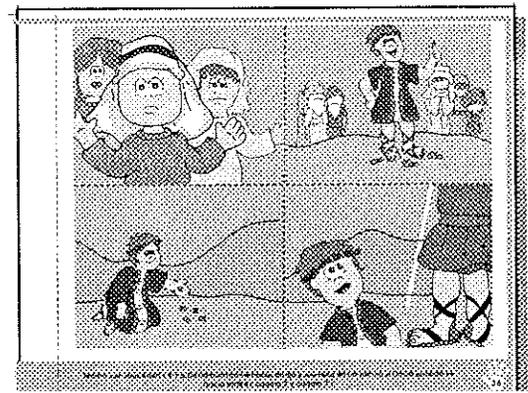
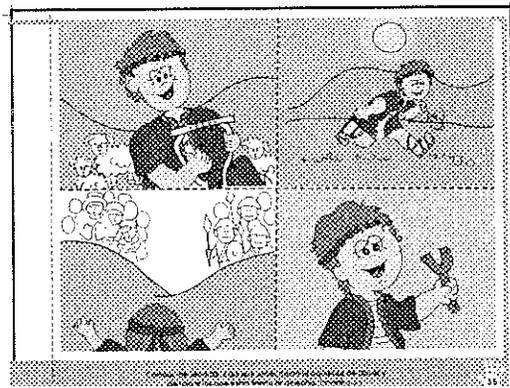
HISTORIA DE DAVID

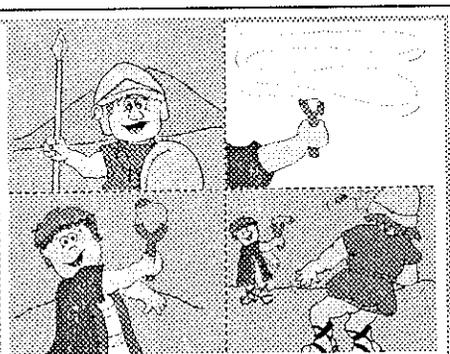
1. Una vez que hayas terminado de colorear, recorta los personajes y hazlos volar en el jardín.

2. Una vez que hayas terminado de colorear, recorta los personajes y hazlos volar en el jardín.

3. Una vez que hayas terminado de colorear, recorta los personajes y hazlos volar en el jardín.

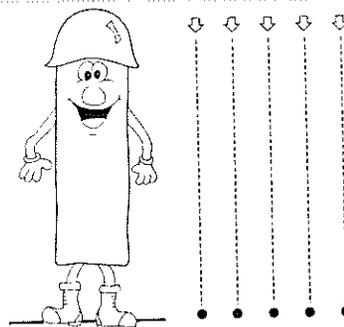
4. Una vez que hayas terminado de colorear, recorta los personajes y hazlos volar en el jardín.



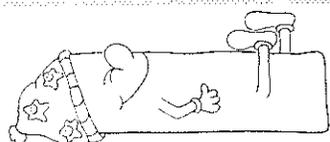


LINEAS Y FIGURAS GEOMETRICAS

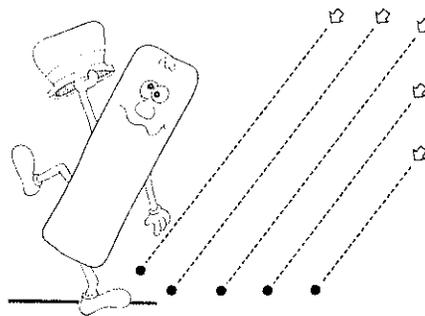
- Vertical
- Horizontal
- Inclinada
- Curva
- Círculo
- Cuadrado
- Triángulo
- Rectángulo



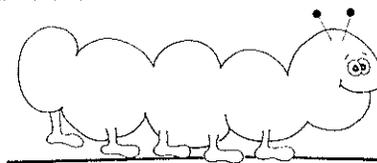
¿Cómo se vestía cuando más era niño? De arriba a abajo hazle un cuerpo.
(Dibuja un? LINEA VERTICAL)



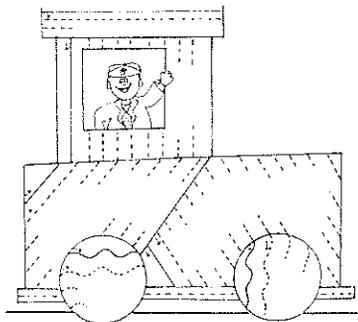
¿Cómo se durmieron siempre en su cama? De arriba a abajo hazle un cuerpo.
(Dibuja un? LINEA HORIZONTAL)



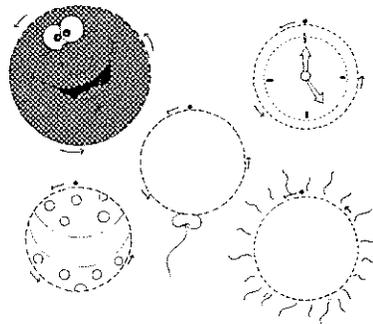
¿Cómo se cogen al andar de un pie? De arriba a abajo hazle un cuerpo.
(Dibuja un? LINEA INCLINADA)



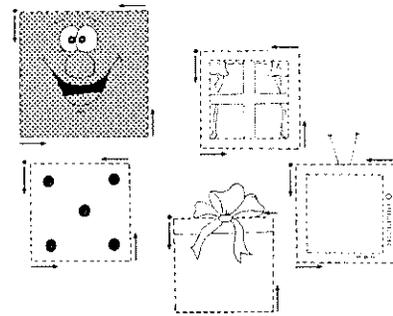
¿Cómo se gane la carrera? De arriba a abajo hazle un cuerpo.
(Dibuja un? LINEA CURVA)



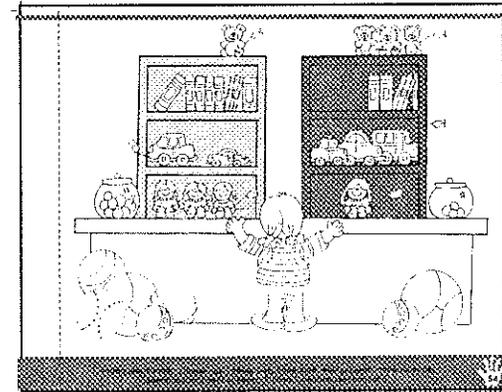
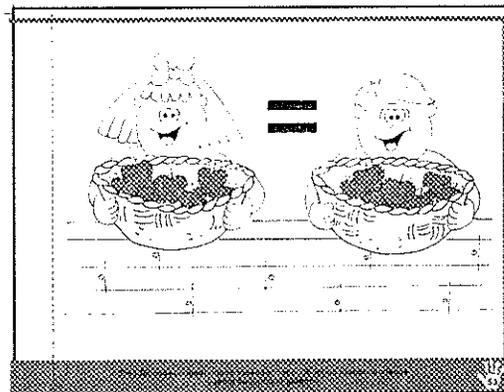
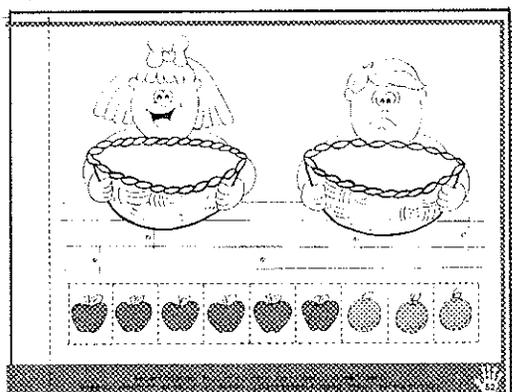
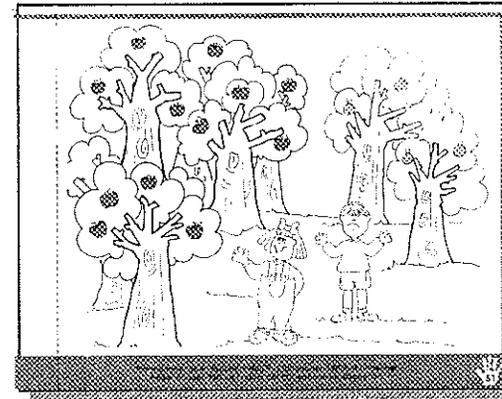
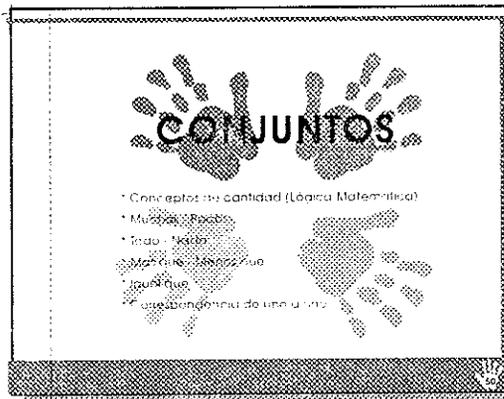
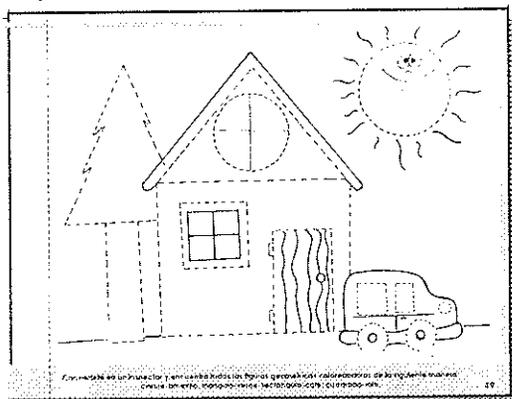
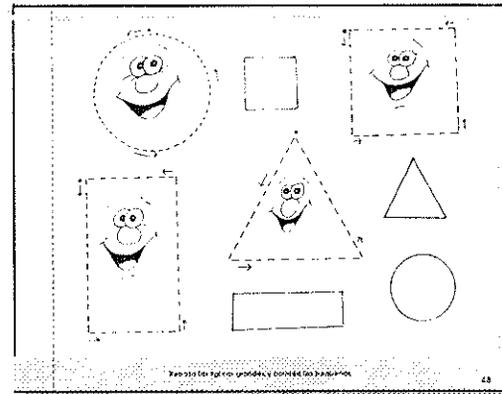
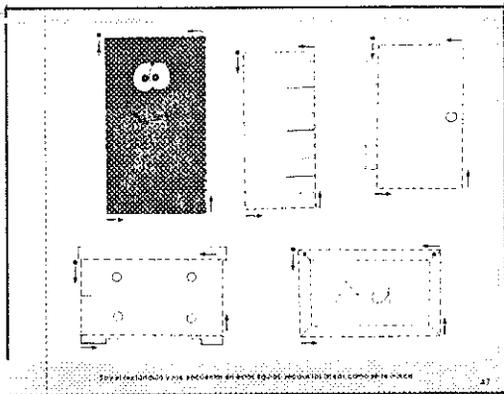
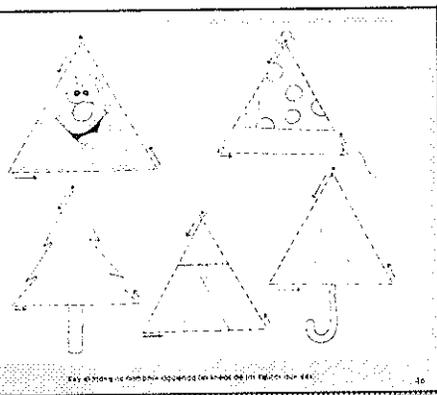
¿Cómo se crece y se encorcha en un día? De arriba a abajo hazle un cuerpo.
(Dibuja un? LINEA CURVA)



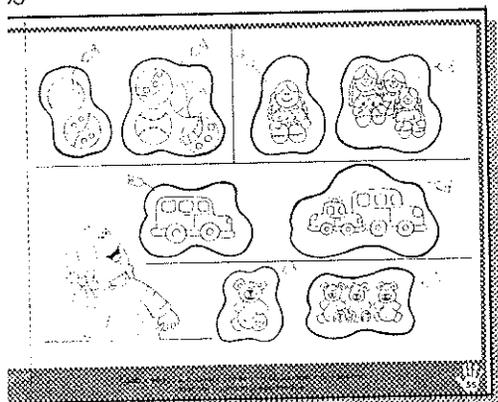
¿Cómo se crece y se encorcha en un día? De arriba a abajo hazle un cuerpo.
(Dibuja un? LINEA CURVA)



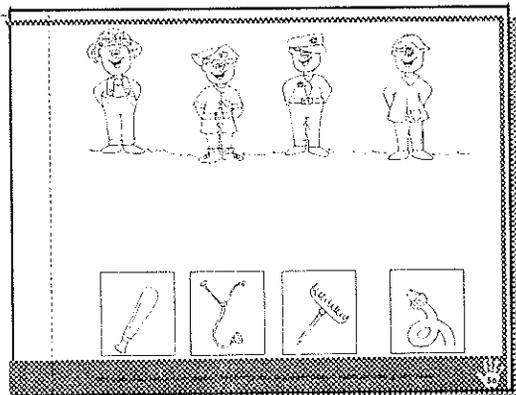
¿Cómo se crece y se encorcha en un día? De arriba a abajo hazle un cuerpo.
(Dibuja un? LINEA CURVA)



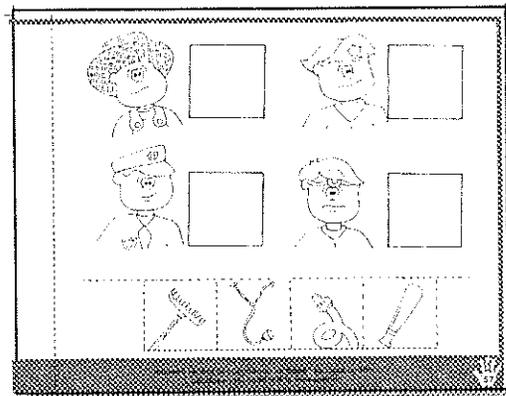
55



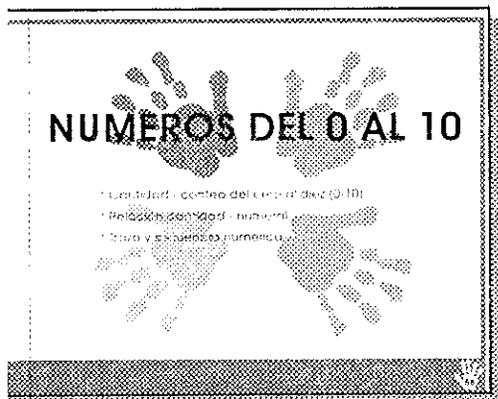
56



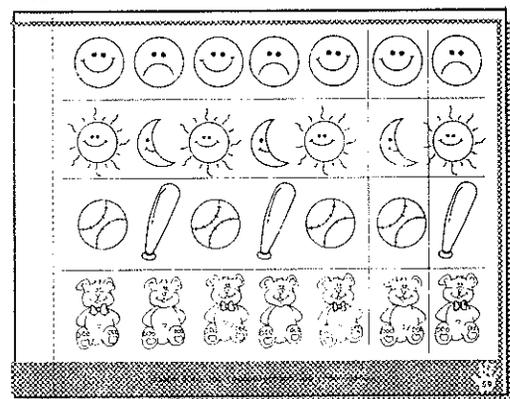
57



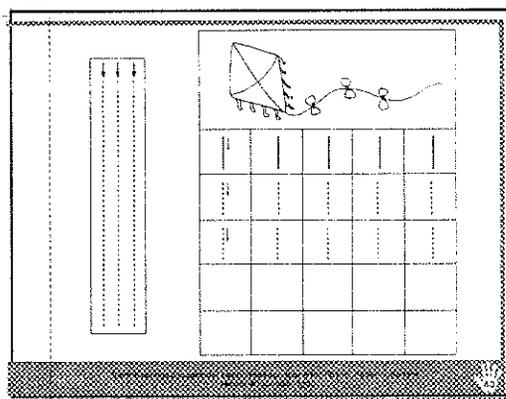
58



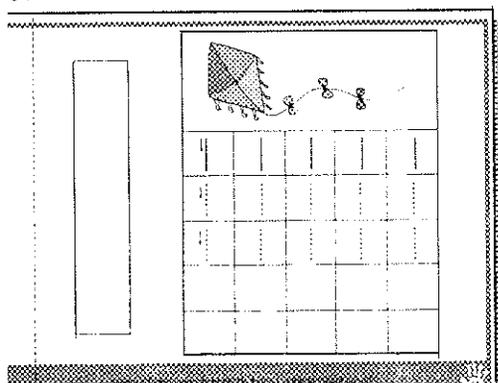
59



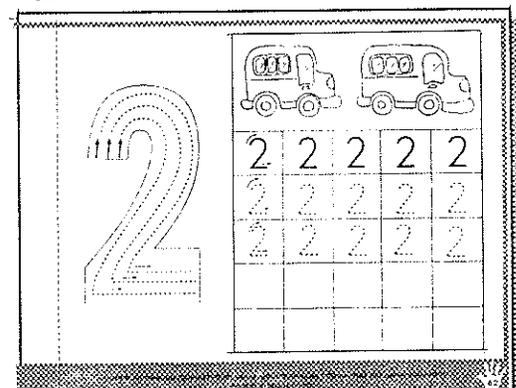
60



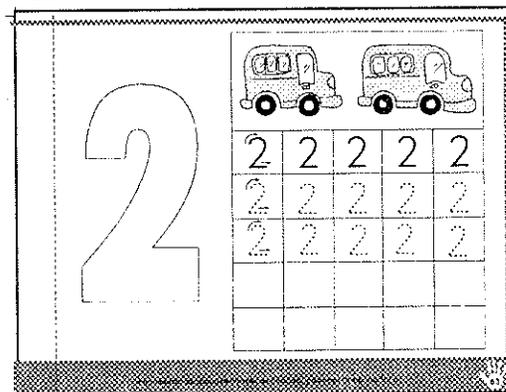
61



62

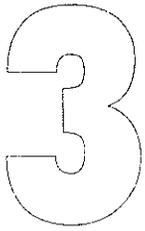


63

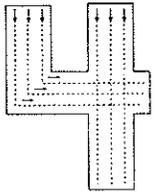




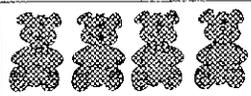
3	3	3	3	3
3	3	3	3	3
3	3	3	3	3



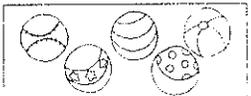
3	3	3	3	3
3	3	3	3	3
3	3	3	3	3



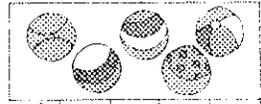
4	4	4	4	4
4	4	4	4	4
4	4	4	4	4



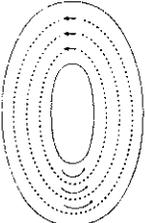
4	4	4	4	4
4	4	4	4	4
4	4	4	4	4



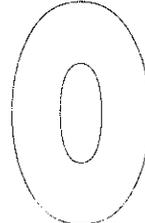
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5



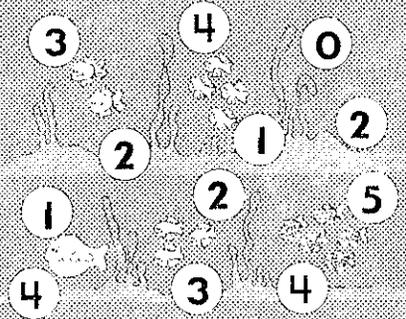
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5



0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0



0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0



73

74

75

76

77

78

79

80

81

Libro 5 años

1

Familia de colores

Color rojo

- Hoja de manzana
- Hoja de arbol

Color azul

- Cielo
- Agua
- Hielo
- Globo

Otros:

- Cafe
- Negro
- Blanco
- Rosado
- Celeste

Aplicacion de todos los colores

- Hoja de frutilla
- Hoja de huleja
- Hoja de trébol

2

3

4

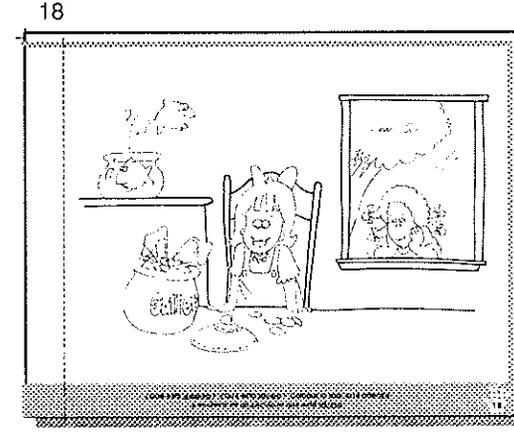
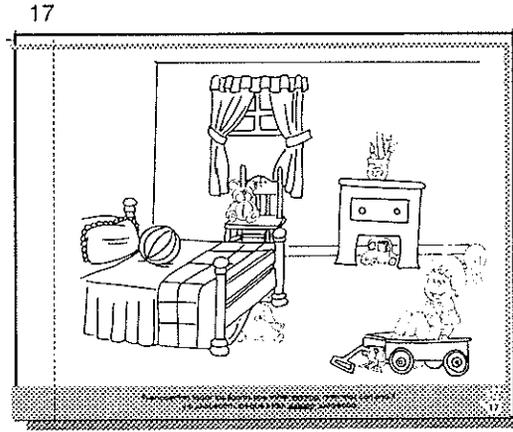
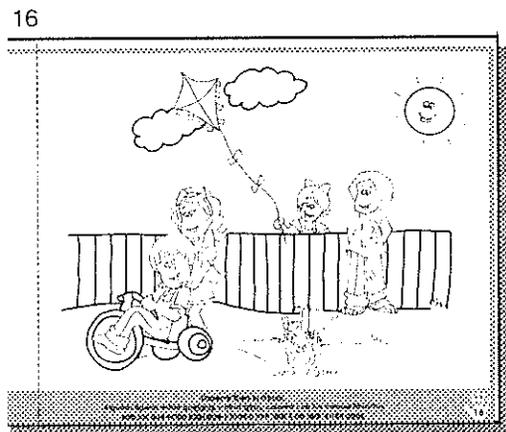
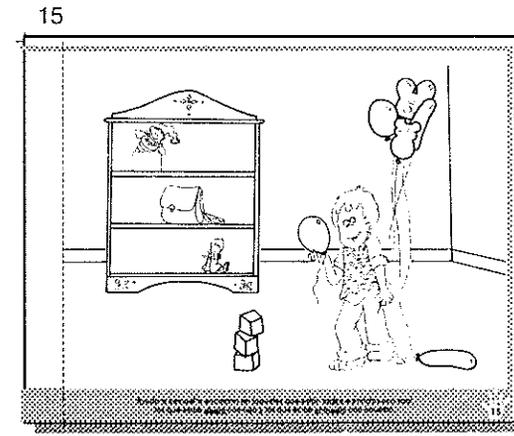
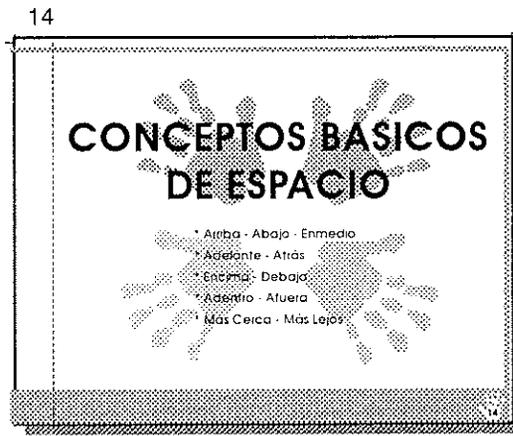
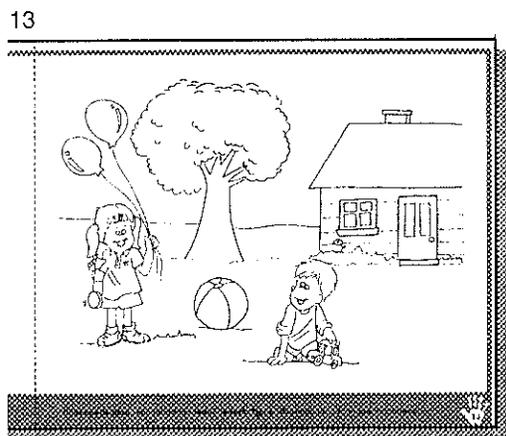
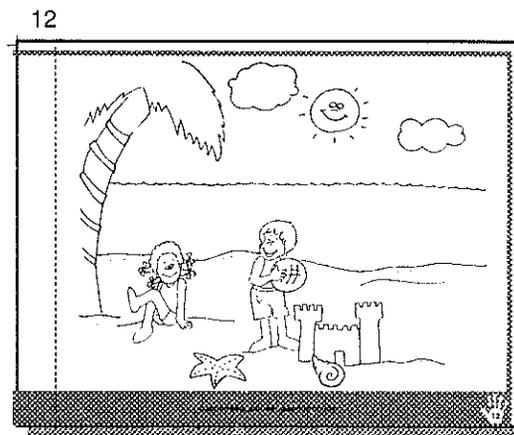
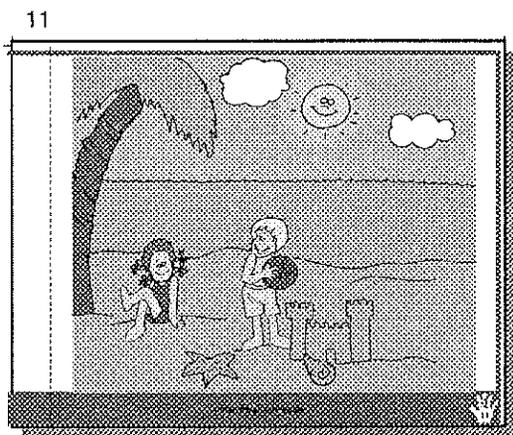
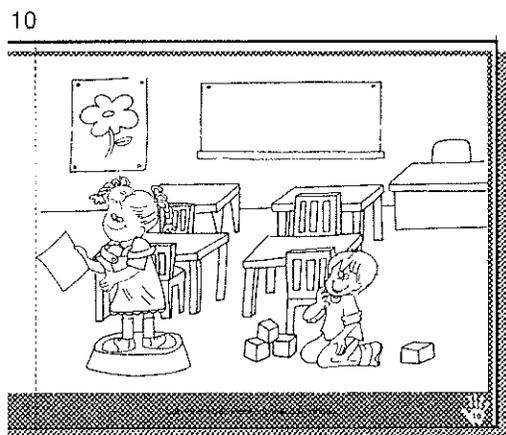
5

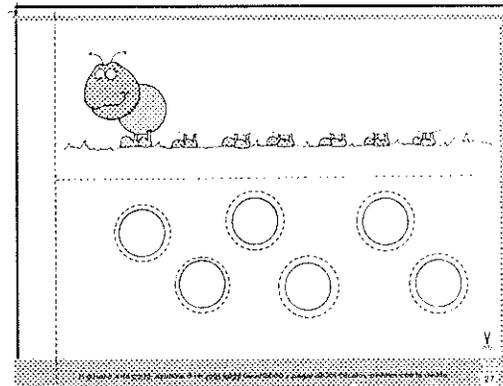
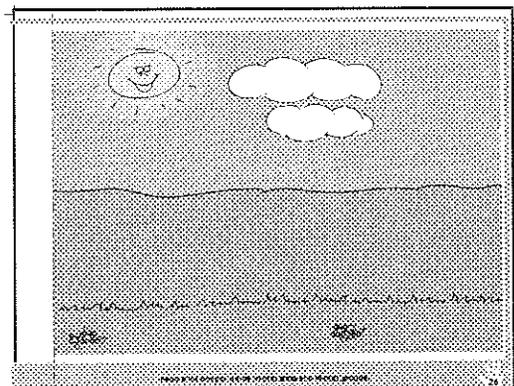
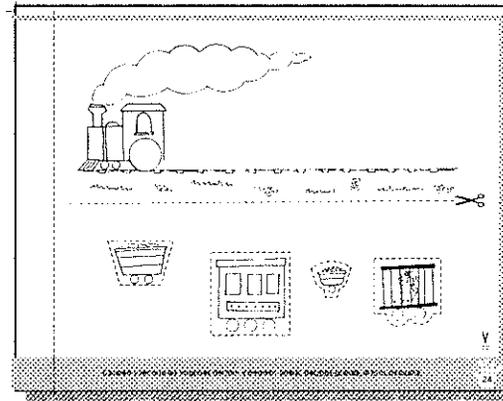
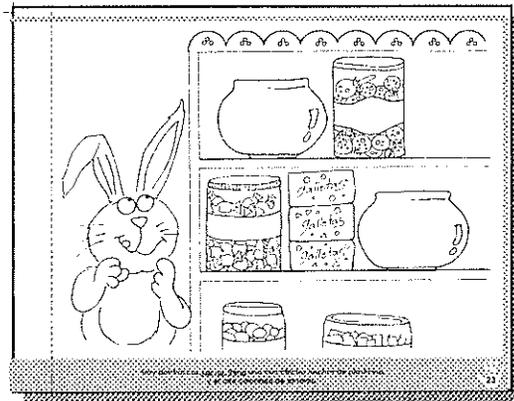
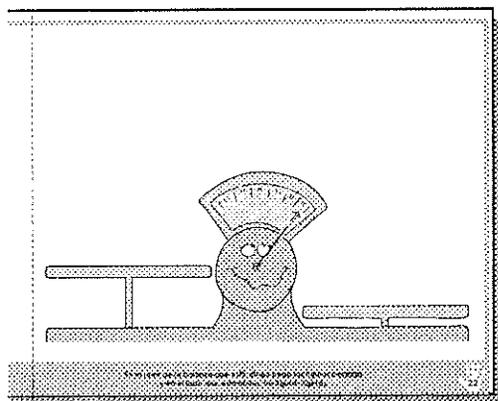
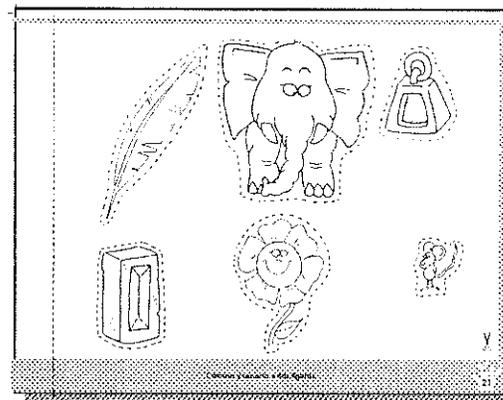
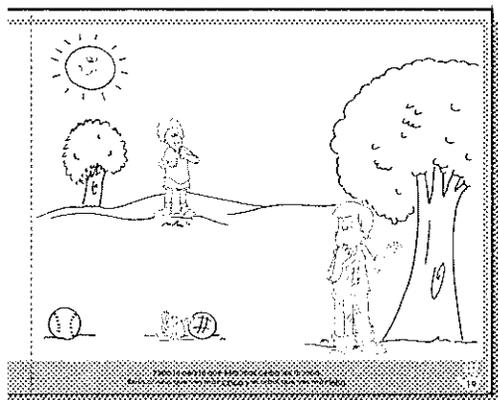
6

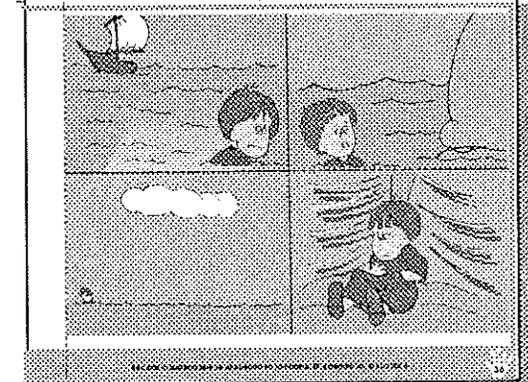
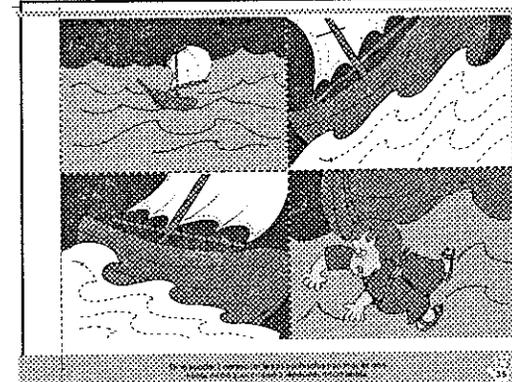
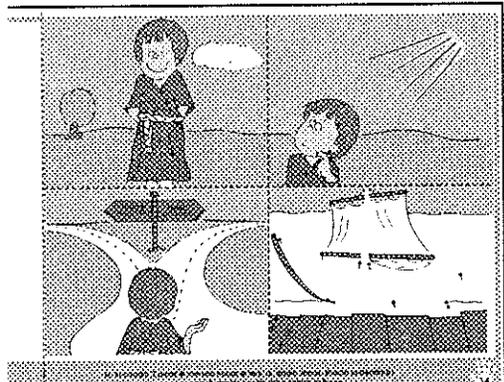
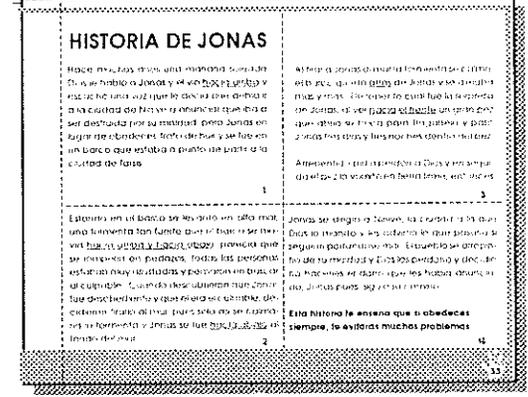
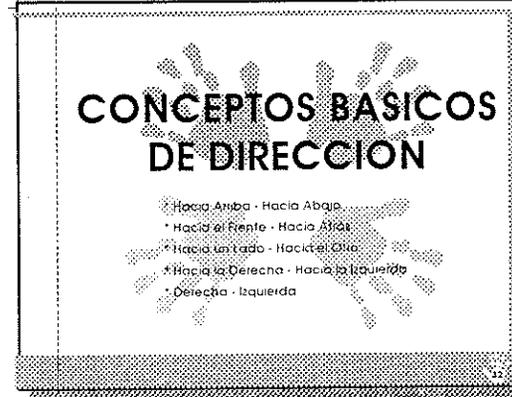
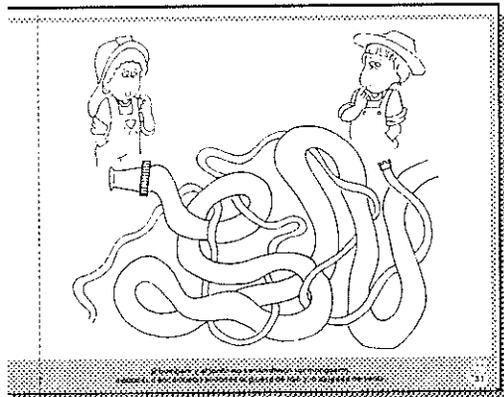
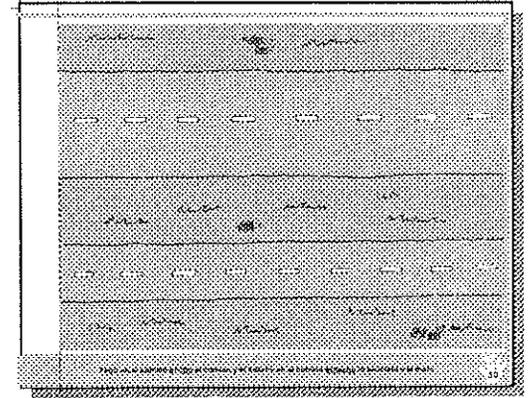
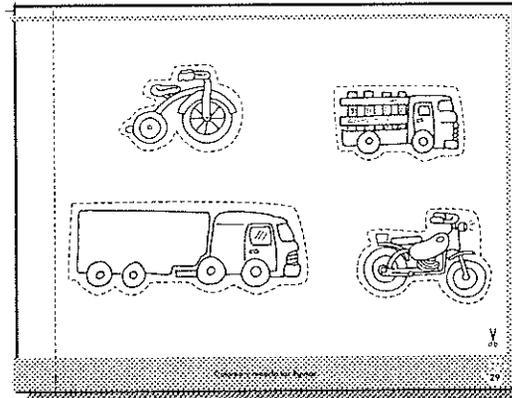
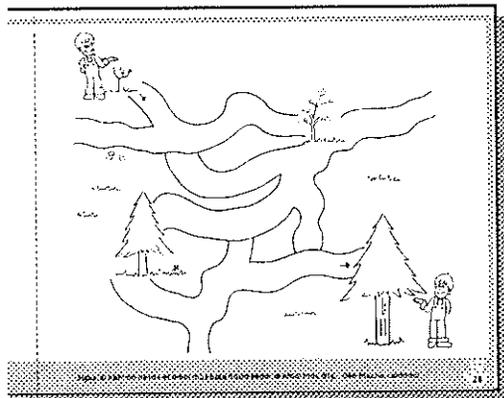
7

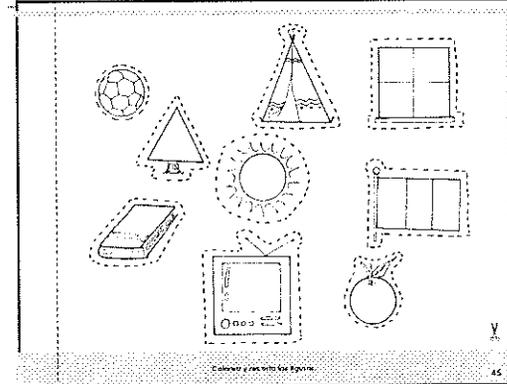
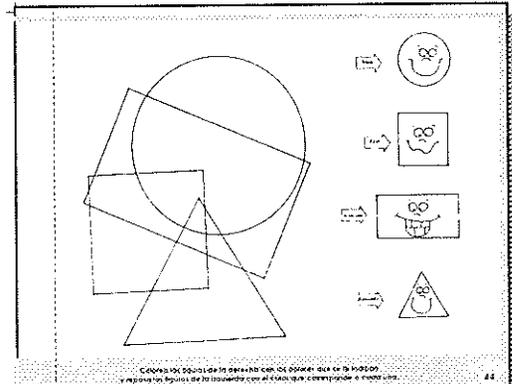
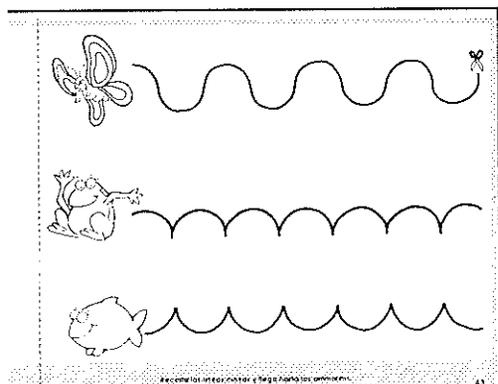
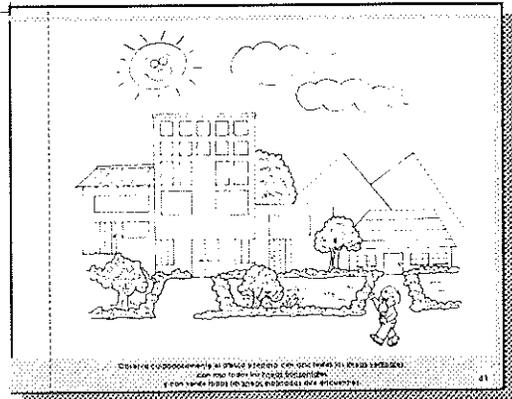
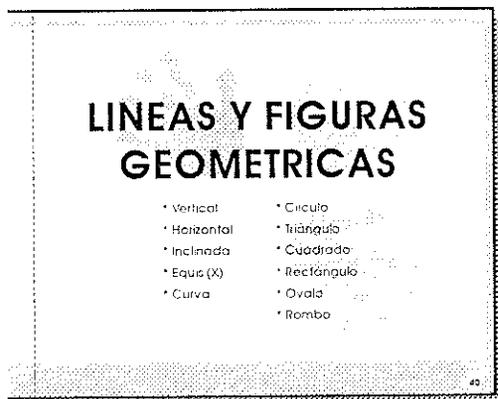
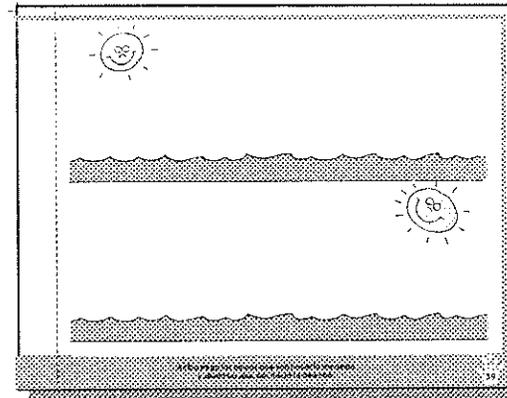
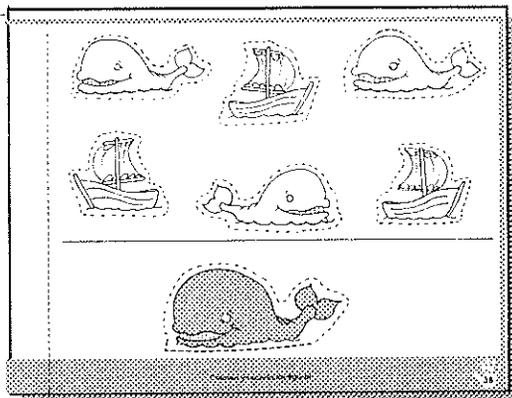
8

9

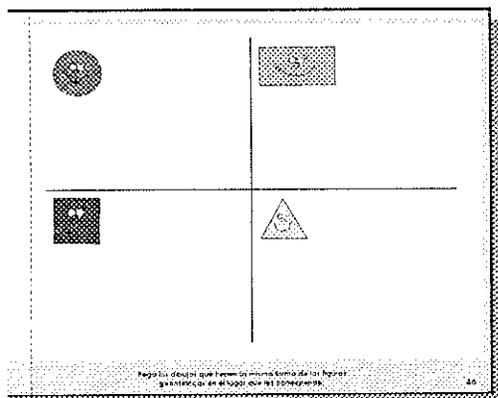




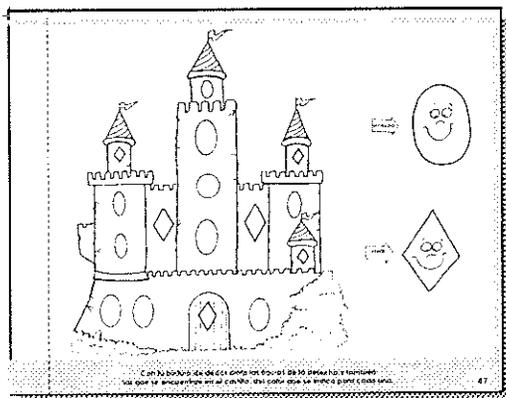




16



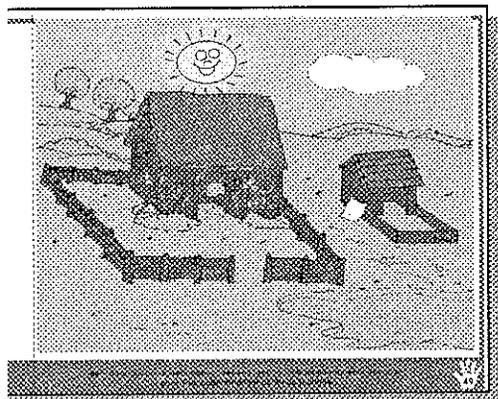
47



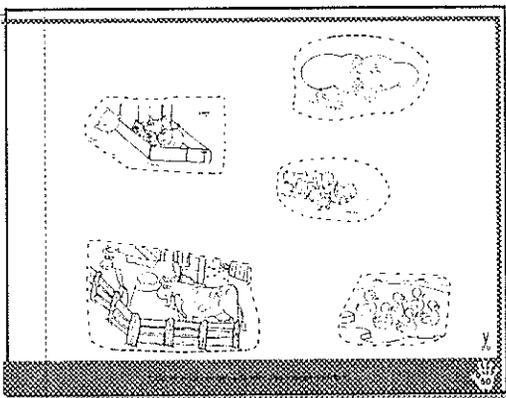
48



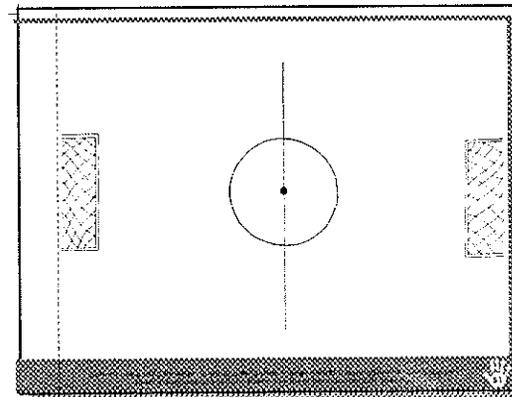
49



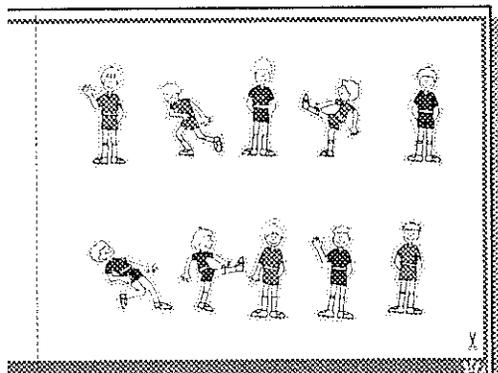
50



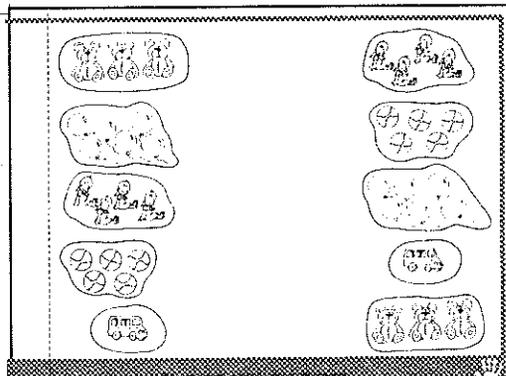
51



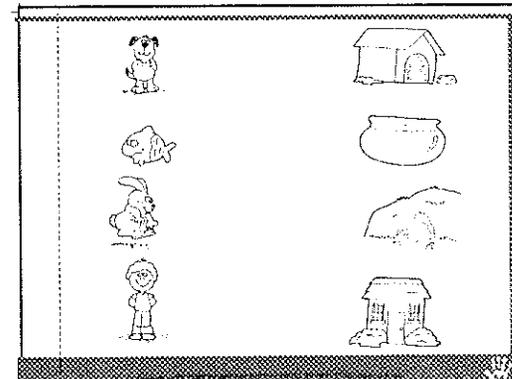
52

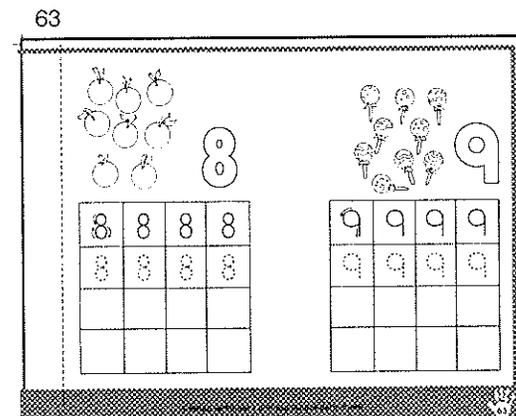
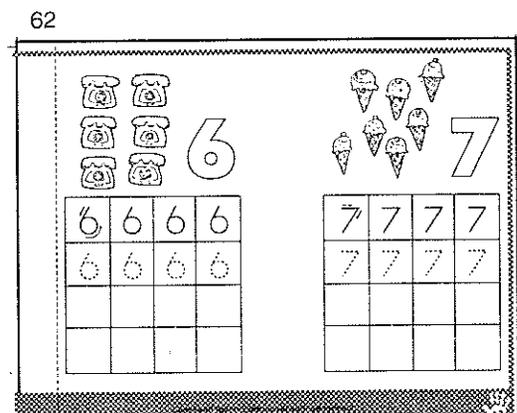
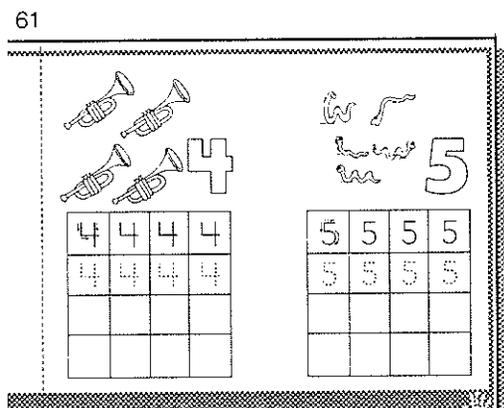
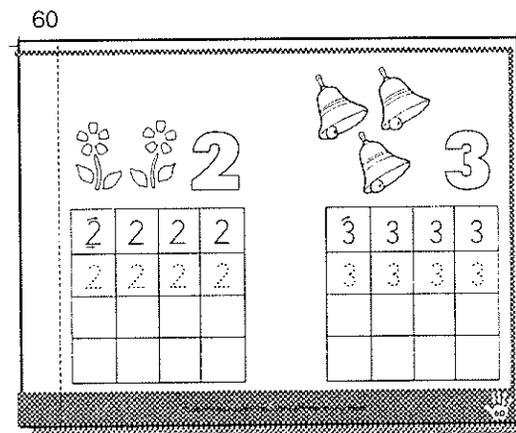
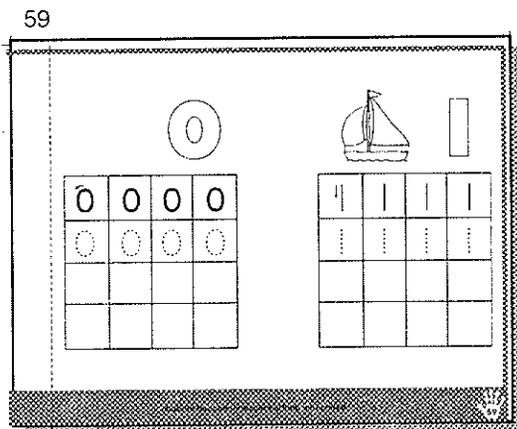
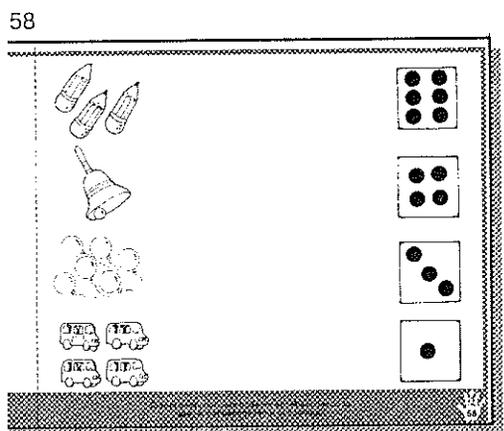
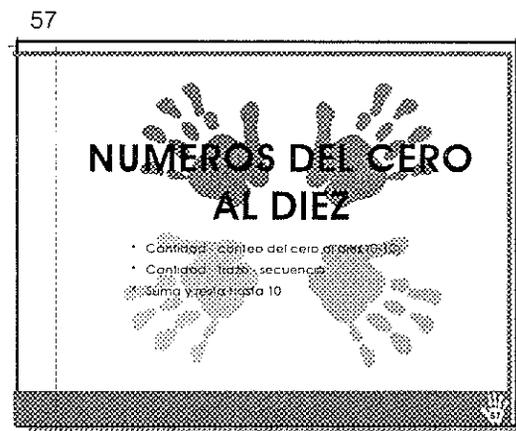
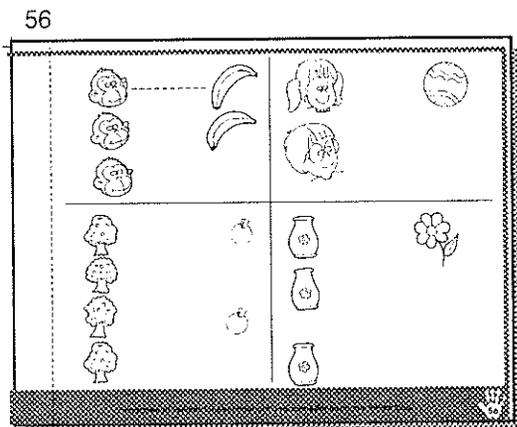
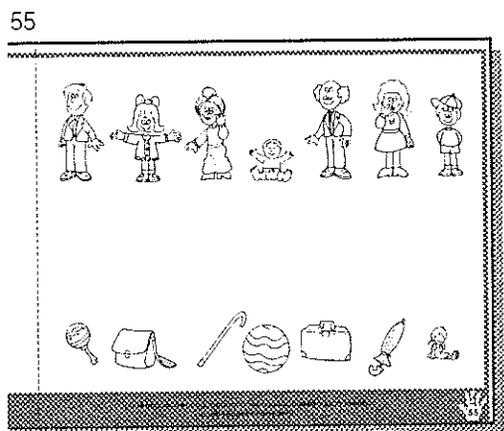


53



54





NUMEROS DEL ONCE AL VEINTE

- Cantidad - conteo del once al veinte (11-20)
- Relación Cantidad - números
- Trazo y secuencia numérica

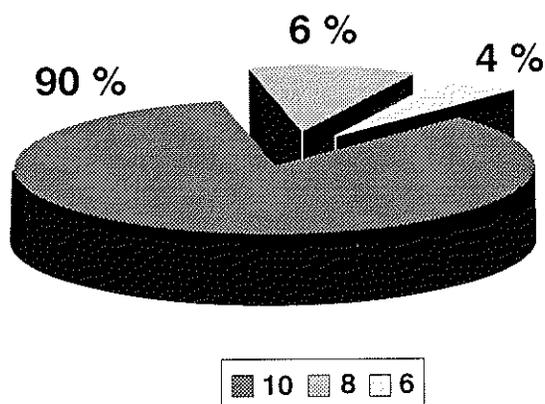
3.3. EVALUACIÓN

3.3.1. Validación

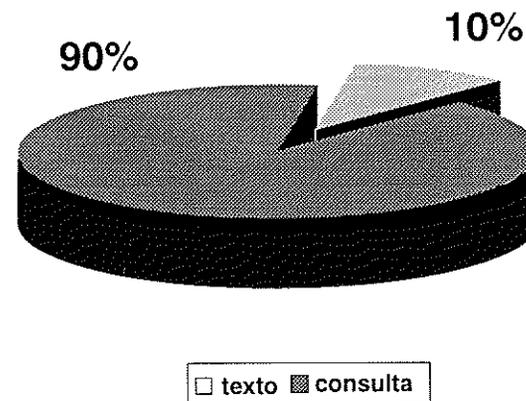
La validación se llevó a cabo por medio de una encuesta (la cual puede verse en los anexos), con un grupo de 214 maestras de Pre-primaria, que se reunieron en el V Congreso Nacional de Educadores Evangélicos en las instalaciones de Fraternidad Cristiana de Guatemala, el 17 y 18 de junio de 1996, en donde obtuvimos resultados satisfactorios por lo que no fue necesario hacer cambios en la pieza de diseño como podemos verlo a continuación:

Libro 4 años

¿En la escala de 1 a 10,
qué cobertura da nuestro libro a su curso?



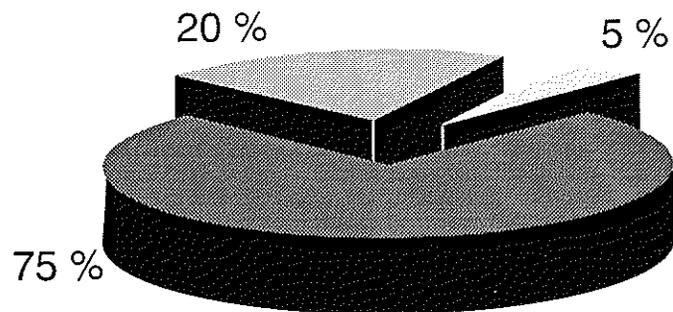
Recomendaría nuestro libro como:
Texto o consulta



En base a los resultados de la encuesta podemos confirmar que el libro da cobertura al área de prematemática para niños de 4 años.

Se confirma también la función del material como libro de texto cumpliendo así con nuestro objetivo.

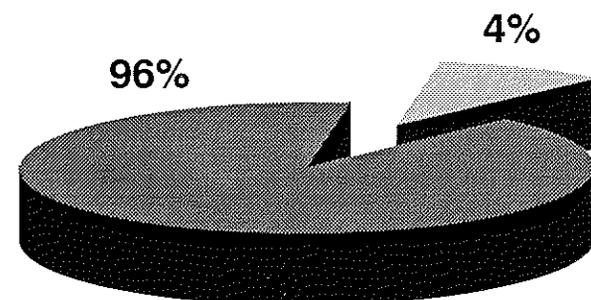
¿El tamaño del libro lo considera?



■ Bueno ■ Regular □ Malo

El tamaño del libro fue aceptado considerando las ventajas que tiene el niño de 4 años al trabajar en un espacio amplio.

¿Las ilustraciones del libro las considera?

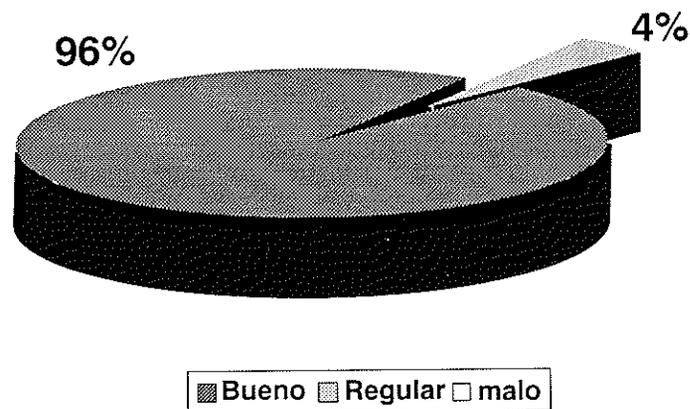


■ bueno ■ regular □ malo

Las ilustraciones fueron aceptadas ya que se consideraron buenas por un 96%.

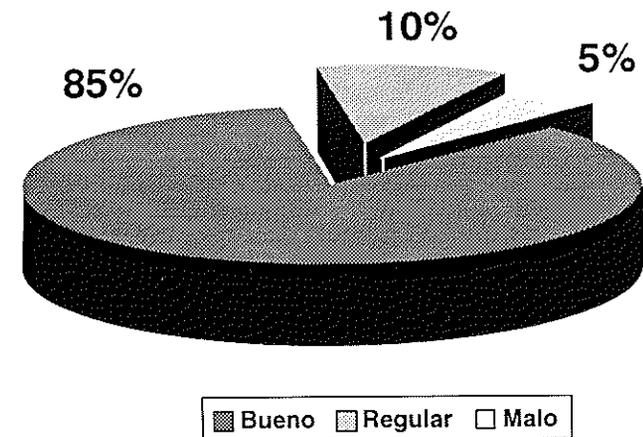


¿Los colores utilizados en el libro los considera?



Los colores utilizados se consideraron buenos por un 96%, confirmando así el aprovechamiento que se dio al color.

¿La manera en que está utilizado el espacio en el libro lo considera?

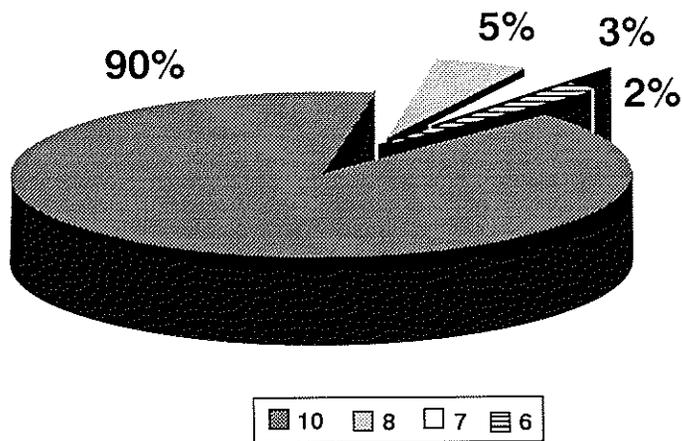


La mayoría de las maestras opinaron que el espacio se utilizó de una manera conveniente.



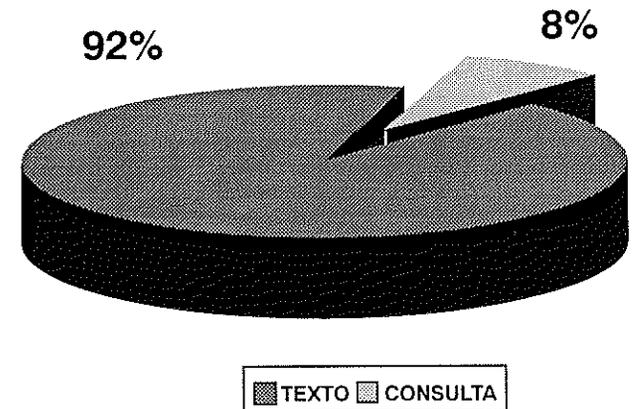
Libro 5 años

¿En la escala de 1 a 10,
qué cobertura da nuestro libro a su curso?



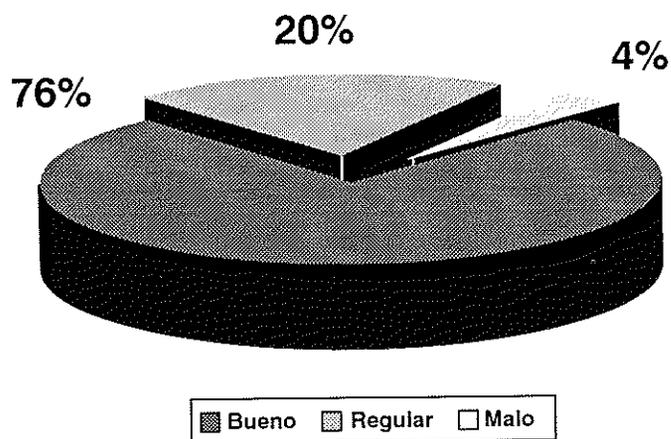
En base a los resultados de la encuesta podemos confirmar que el libro da cobertura al área de prematemática para niños de 5 años.

Recomendaría nuestro libro como:
Texto o consulta



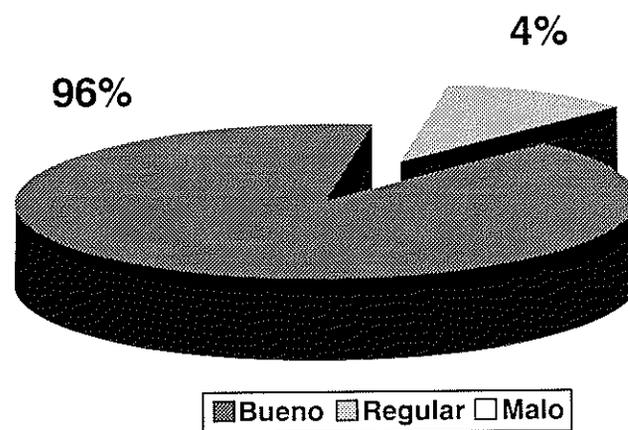
Se confirma también la función del material como libro de texto cumpliendo así con nuestro objetivo.

¿El tamaño del libro lo considera?



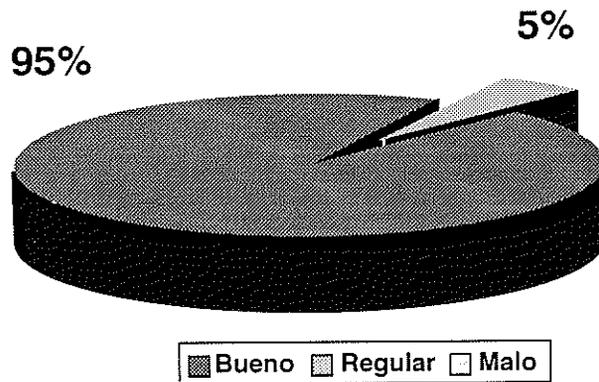
El tamaño del libro fue aceptado considerando las ventajas que tiene el niño de 5 años al trabajar en un espacio amplio.

¿Las ilustraciones del libro las considera?



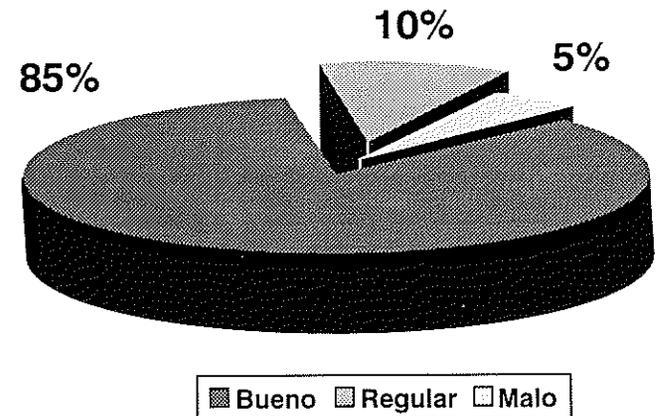
Las ilustraciones fueron aceptadas ya que se consideraron buenas por un 96%.

¿Los colores utilizados en el libro los considera?



Los colores utilizados se consideraron buenos por un 95%, confirmando así el aprovechamiento que se dio al color.

¿La manera en que está utilizado el espacio en el libro lo considera?

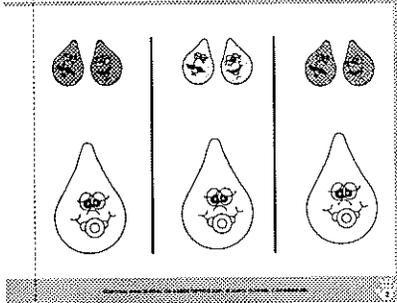
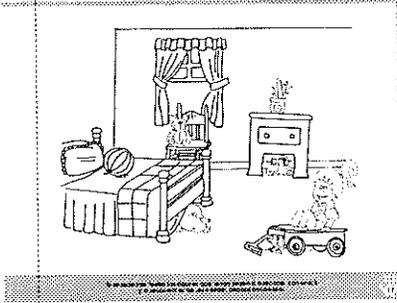


La mayoría de las maestras opinaron que el espacio se utilizó de la mejor manera.

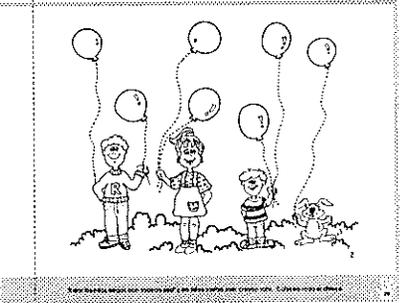
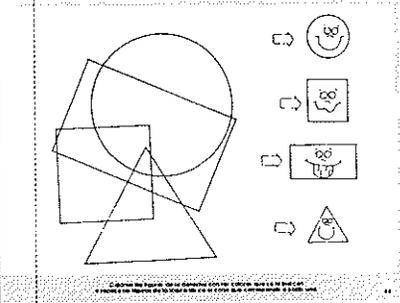
3.3.2. Discusión

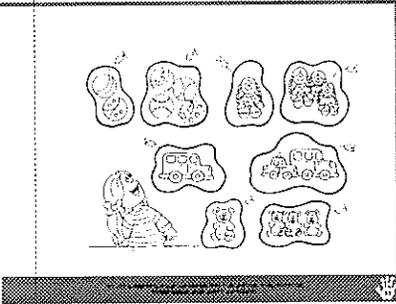
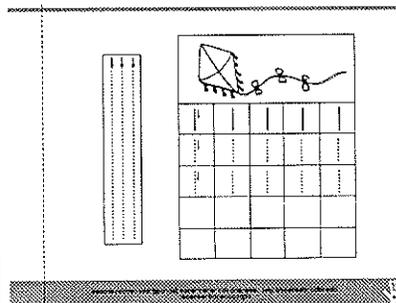
A continuación presentamos un cuadro comparativo en el cual, después de discutirlo, describimos paso a paso lo que debe aprender el niño de edad pre-escolar de 4 - 5 años en el área de pre-matemática, partiendo desde el análisis hasta la síntesis, tomando en cuenta cada unidad de los libros de texto.

MARCO COMPARATIVO POR UNIDADES

UNIDAD No.	MARCO CONCEPTUAL	MARCO CONTEXTUAL	SÍNTESIS Propuesta gráfica
<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">EL COLOR</p>	<p>El mundo cognoscitivo del niño recién nacido es indiferenciado y a medida que evoluciona y entra en contacto con una serie de experiencias, ya comienza a seleccionar los estímulos y a responder diferencialmente a ellos. Entre las primeras distinciones que se adquieren están: la forma, el COLOR y posteriormente el tamaño.</p>	<p>El niño aprende por medio de sus sentidos, por eso es necesario darle la oportunidad de satisfacer su curiosidad.</p> <p>Hay que darle oportunidad y libertad para probar sus habilidades.</p>	
<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">ESPA-CIO</p>	<p>El aprestamiento para el desarrollo de las relaciones espaciales persigue que el alumno ubique y maneje con propiedad el espacio que le rodea, por medio del uso adecuado de conceptos tales como: arriba-abajo, adentro-afuera, encima-debajo, etc.</p>	<p>La noción de espacio no es innata, se elabora poco a poco por medio de la acción del sujeto sobre el medio que le rodea.</p> <p>La primera impresión del niño acerca del espacio es muy desorganizada, y es por esta razón la importancia de darle a conocer estos conceptos de una manera sencilla y amena.</p>	



UNIDAD No.	MARCO CONCEPTUAL MARCO CONTEXTUAL	SÍNTESIS Propuesta gráfica
3 MEDI-DA	<p>Los niños de 4 y 5 años, aún no tienen las nociones de los conceptos incluidos en el conocimiento matemático, como los del número, espacio, tiempo, longitud, medida y las relaciones temporales y espaciales.</p> <p>Todo es una etapa de fusión todavía, he aquí la importancia de desarrollar en los infantes estas estructuras de una forma amena y sencilla que le permita gradualmente percibir, comprender y representar mentalmente los conceptos.</p>	
4 FIGU-RAS	<p>Las primeras relaciones espaciales que el niño de cuatro y cinco años puede representar gráficamente son las de carácter topológico, es capaz de representar figuras cerradas: el círculo, triángulo, cuadrado, etc. es capaz de representar de diferente maneras las figuras curvilíneas de las rectilíneas pero no las rectilíneas entre sí. Por eso a menudo el triángulo, y el cuadrado son dibujados del mismo modo.</p>	

UNIDAD No.	MARCO CONCEPTUAL	MARCO CONTEXTUAL	SÍNTESIS Propuesta gráfica
<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">CON- JUNTOS</p>	<p>En la matemática moderna el concepto de número se halla directamente vinculado al de conjunto.</p> <p>La noción de conjunto es una idea simple e intuitiva, de uso común en la vida corriente, que designa una colección de objetos o elementos.</p>	<p>Los estudios experimentales de Piaget, acerca de la formación del concepto de número parten de la idea de que éste es el resultado de la formación y sistematización de la mente infantil, de dos operaciones lógicas: La clasificación y seriación. La formación y sistematización de las operaciones mencionadas sólo puede tener lugar cuando el pensamiento ha logrado la constancia de las cantidades y la equivalencia término a término.</p>	
<p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">NUME- ROS</p>	<p>El número se va organizando etapa tras etapa y surge como un concepto de síntesis de la clasificación, la seriación y la conservación de la cantidad.</p>	<p>Piaget expone que el número surge en el niño, después de un largo proceso que conduce gradualmente a la elaboración del sistema de inclusión.</p>	

4. CONCLUSIONES

La escuela pre-primaria es de vital importancia en el desarrollo socio-cultural e intelectual de los niños, por lo que se ha determinado su incorporación a los sistemas escolares, es necesario entonces tener a la disposición de los niños materiales y libros de texto que les ayuden en este desarrollo.

El jardín de infantes entretiene, provee cuidado, atención personal, enseña, modela caracteres infantiles, contiene un mundo de posibilidades para la mente del niño, con la creación de estos libros se llena una necesidad muy sentida en los programas diarios de la educación infantil.

En Guatemala no hay suficiente material de pre-matemática que sea accesible. Un buen libro de texto de pre-matemática a nivel parvulario debe dar al niño oportunidades novedosas e interesantes para favorecer su aprendizaje.

Estamos satisfechas con nuestro trabajo ya que es producto de la reflexión, de la experiencia y de años consagrados a la docencia infantil y es también un aporte gráfico en pro de la educación parvularia Guatemalteca.

5. RECOMENDACIONES

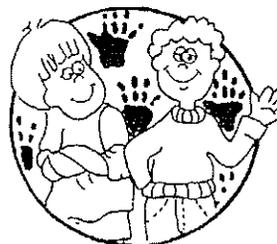
Escudriñar las necesidades educativas nacionales con respecto a libros de texto y así poder suplirlas por medio de la creación de libros actualizados y novedosos que llenen ese vacío y respondan a los requerimientos de las ciencias con su vertiginoso desarrollo.

Cada autor, diseñador e ilustrador debe saber que el crear un libro de texto debe ser siempre el producto de la reflexión, la experiencia, el diario trabajo y de una amplia discusión y no producto de la improvisación.

La diagramación, tamaños y colores han sido creados en base a la investigación, por lo que se recomienda no cambiar ninguno de ellos y si se cambia que sea para facilitar su utilización.

6. ANEXOS

Modelo de la boleta de encuesta:



ENCUESTA

Con esta encuesta se pretende poner a su consideración el libro "Manitas a la obra" en el área de pre-matemática para niños de 4 y 5 años.

Nombre _____ Institución Educativa _____
Grado que imparte: _____

Materias que imparte	Texto en uso	Número de alumnos
_____	_____	_____

1. Nombre el curso donde puede utilizar el libro:

2. ¿Cuáles son los temas principales del curso?

3. ¿Cómo los aborda nuestro libro?

4. ¿Qué ventajas y desventajas tiene este libro respecto al texto en uso:

Libro	Ventajas	Desventajas
_____	_____	_____
5. ¿Qué capítulos encontró interesantes y/o completos?

6. ¿Qué capítulos le gustaron menos? ¿Por qué?

7. De 1 a 10 ¿Qué cobertura le da nuestro libro a su curso?

8. En caso que el punto anterior sea menor a 10 ¿Qué puntos no cubrimos?

9. De acuerdo a lo anterior, recomendaría nuestro libro como:
Texto () Consulta ()

Calificar de 1 a 3 las siguientes preguntas tomando en cuenta que: 1 es bueno 2 es regular y 3 es malo.

- a. El tamaño del libro lo considera: ()
- b. Las ilustraciones del libro las considera: ()
- c. Los colores empleados en el libro los considera: ()
- d. La manera en que está empleado el espacio en el libro lo considera: ()



Presupuesto:

A continuación se presenta el costo de impresión por millar de las hojas según la cantidad de tintas:

- Hoja 2 tintas = Q. 350.00



- Hoja 3 tintas = Q. 450.00

- Hoja Full-color = Q. 750.00 incluyendo coloreado y escaneado.

El costo aproximado del libro en el mercado será de Q. 60.00 por unidad.



7. GLOSARIO

- 
- Aprestamiento:** Preparar lo necesario para alguna cosa.
- Boceto:** Esquema inicial que representa un primer diseño o idea.
- Diseño:** Descripción o bocetaje de alguna cosa. Actividad creativa consistente en determinar las propiedades formales o las características exteriores de los objetos que se van a producir artística o industrialmente.
- Domi:** Representación real de un diseño a menor escala.
- Filantrópico:** Amor a la humanidad.
- Formato:** Aspecto o estilo general de una publicación, incluyendo el tamaño, forma, tipografía.
- Fröebel:** Pedagogo alemán, fundó en 1837 el primer jardín de infantes y creó uno de los primeros sistemas de juegos educativos.
- Full-Color:** Impresión a cuatro tintas (negro, cyan, magenta y amarillo).
- Ilustración:** Término que se utiliza para describir cualquier dibujo, gráfico o imagen en color que sirve para embellecer un texto.
- Lúdico:** Actividades de Juego.
- Percepción:** Acción de percibir, sensación interior, impresión material hecha a nuestros sentidos por alguna cosa exterior.
- Piaget:** Psicólogo y pedagogo suizo, estudió el desarrollo intelectual del niño.
- Texto:** Todo lo que se dice en el cuerpo de una obra.
- Topológico:** Que se puede representar gráficamente sobre un papel.
- 
- 
- 