



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS**

**“CUENTO INFANTIL ILUSTRADO SOBRE LA PREVENCIÓN DE DESASTRE
EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LIC. EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL**

**PRESENTA:
ANA ROSA LÓPEZ GARCÍA**

DIRECTOR DE TESIS: LIC. JAIME A. CORTÉS RAMÍREZ

México DF. 2005



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

dedicado a mi familia

Dedico esta tesis a mi familia.

No hay manera de agradecer toda una vida de amor, dedicación y apoyo.

Este logro es también suyo pues están detrás de mis sueños y alegrías.

Siempre con una sonrisa, un consejo, una mano de apoyo.

Los amo.

Lalo

Rosy

Lily -- Isaac

Raquel

Lolita

agradecimientos

A Dios que es el autor principal de mi vida.

Gracias por darme la mejor vocación; por la salud, la compañía y felicidad.

*Gracias a mi familia por vivir conmigo
cada paso de este trabajo y hacerlo suyo,
por el enorme apoyo entregado, siempre.*

*A mis amigos Frida, Jenny,
Jorge, Luis, Edgar, Ixchel.*

*A mis amigos de toda la vida, a mis regalos y
angelitos por compartir conmigo su vida.*

A los maestros:

Jorge Álvarez Hernández

Jaime A. Cortés Ramírez

Luis Rodríguez Murillo

Pedro Zepeda Morales

Socorro Ordóñez Pazarán

Por su gran apoyo en esta tesis.

Un agradecimiento especial a

La Lic. en Pedagogía Elva Castorena Mtz.

El Maestro en Ciencias Carlos Gutiérrez

A la Editora Sally Isáis

*Por regalarme su tiempo y sus conoci-
mientos para la realización del cuento
infantil ilustrado.*

CUENTO INFANTIL ILUSTRADO SOBRE LA PREVENCIÓN DE DESASTRE EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

Capítulo I CENAPRED

1.1 Qué es el CENAPRED	3
1.1.1 Misión	3
1.1.2 Visión	3
1.1.3 Objetivo	3
1.2 Propósito del CENAPRED	3
1.3 Antecedentes históricos del CENAPRED	4
1.4 Colaboración de instancias externas	6
1.5 Estructura orgánica del CENAPRED	6
1.5.1 Dirección de investigación	7
1.5.2 Dirección de instrumentación y cómputo	8
1.5.3 Dirección de capacitación	9
1.5.4 Dirección de difusión	10
1.5.5 Dirección de servicios técnicos	10
1.5.6 Dirección de administración	11

Capítulo 2 El niño y la lectura.....12

2.1 El niño de 8 a 12 años	14
2.1.1 Ocho y nueve años	14
2.1.1.1 Características motrices	14
2.1.1.2 Emociones	15
2.1.1.3 Personalidad	15
2.1.1.4 Desarrollo físico y percatación sexual	15
2.1.1.5 Relaciones interpersonales	15
2.1.1.6 Actividades e intereses	15
2.1.1.7 Vida escolar	16

2.1.2 Diez y once años	17
2.1.2.1 Visión	17
2.1.2.2 Desarrollo físico y percatación sexual	17
2.1.2.3 Emociones	18
2.1.2.4 El yo	18
2.1.2.5 Relaciones interpersonales	18
2.1.2.6 Actividades e intereses	19
2.1.2.7 Vida escolar	20
2.1.3 Doce años	20
2.1.3.1 Características motrices	20
2.1.3.2 Desarrollo físico y conciencia sexual	20
2.1.3.3 Emociones	20
2.1.3.4 El yo	21
2.1.3.5 Relaciones interpersonales	21
2.1.3.6 Actividades e intereses	21
2.1.3.7 Vida escolar	22
2.2 Nivel cognoscitivo del niño de 8 a 12 años	23
2.3 Nivel iconográfico niño de 8 a 12 años	25
2.4 El niño y la lectura	28
2.4.1 ¿Qué es leer?	28
2.4.2 Proceso de aprendizaje de la lectura	28
2.4.3 Desarrollo de la lectura en el niño	28
2.4.3.1 Antes de los 8 años	29
2.4.3.2 De 8 a 12 años	30
2.5 Literatura infantil	31
2.5.1 Definición	31
2.5.2 Características	31
2.5.3 Función	33

2.6 Cuento	33
2.6.1 Historia	33
2.6.2 Definición	34
2.6.3 Características	35
2.6.4 Función	36
2.6.5 Tipos de cuento	36
2.6.6 Cómo deben ser los cuentos infantiles	37
2.6.7 Bondades de los cuentos para los niños	37

Capítulo 3 Diseño y comunicación visual...38

3.1 Qué es el diseño gráfico y la comunicación visual.	40
3.2 Qué es un diseñador de la comunicación visual ..	42
3.3 Áreas del diseño gráfico y comunicación visual....	43
3.3.1 Audiovisual y multimedia	43
3.3.2 Diseño editorial	43
3.3.3 Fotografía	43
3.3.4 Ilustración	44
3.3.5 Diseño en soportes tridimensionales	44
3.4 Metodología de diseño	44
3.5 Elementos de la comunicación visual	46
3.5.1 Elementos del esquema comunicacional	46
3.5.2 Elementos básicos de la comunicación visual	46
3.5.3 Elementos estructurales de la comunicación visual .	51
3.5.4 Estilo	54
3.6 La imagen	54
3.6.1 Características de la imagen	54
3.6.1.1 Nivel de iconicidad - representación	54
3.6.1.2 Complejidad	55
3.7 Diseño editorial	55

3.7.1 Elementos de página	57
3.7.1.1 Elementos compositivos	57
3.7.1.2 Elementos tipográficos	61
3.7.1.3 Elementos ilustrativos	66
3.7.2 Elementos del diseño editorial en libros para niños o principiantes en la lectura	67
3.7.3 El libro.....	68
3.7.3.1 Partes del libro	68
3.7.3.2 Clasificación	70
3.8 Técnicas de reproducción	71
3.8.1 La imprenta	71
3.8.2 Grabado	71
3.8.3 Offset litográfico	71
3.8.4 Inyección de tinta	72
3.8.5 Impresión láser	72
3.9 Diseño gráfico digital	73
3.10 Diseño editorial digital	74
3.10.1 Elementos de página en un lay-out digital	74
3.10.1.1 Elementos compositivos	75
3.10.1.2 Elementos tipográficos	75
3.10.1.3 Elementos ilustrativos	75

Capítulo 4 Ilustración

4.1 Definición	78
4.2 Historia de la ilustración	78
4.3 Función de la ilustración	80
4.4 A quien va dirigida	81
4.5 Clasificaciones de la ilustración	81

4.5.1 Por aplicación	81	4.6.2.4 Gouache (h)	97
4.5.1.1 Ilustración editorial	81	4.6.2.5 Óleo (h)	99
4.5.1.2 Ilustración científica	82	4.6.3 3D	100
4.5.1.3 Ilustración médica	82	4.7 Materiales generales de la ilustración	100
4.5.1.4 Ilustración de la historia natural	83	4.7.1 Papel	101
4.5.1.5 Ilustración técnica	83	4.7.2 Pinceles	101
4.5.1.6 Ilustración informativa	84	4.8 Ilustración digital	102
4.5.1.7 Ilustración publicitaria	84	4.8.1 Definición	102
4.5.1.8 Ilustración de modas	85	4.8.2 Historia de la ilustración digital	102
4.5.1.9 Ilustración para pantalla	85	4.8.3 Herramientas	103
4.5.2 Por su función	85	4.8.3.1 Computadora	103
4.5.2.1 Ilustración conceptual	85	4.8.3.2 Monitor	103
4.5.2.2 Ilustración narrativa	86	4.8.3.3 Unidades de entrada y salida	103
4.5.2.3 Ilustración decorativa	86	4.8.3.4 Escáner	103
4.5.3 Por nivel de representación	86	4.8.3.5 Cámaras digitales	104
4.5.3.1 Ilustración realista	86	4.8.3.6 Impresoras	104
4.5.3.2 Ilustración figurativa	86	4.8.3.7 Tableta digitalizadora	104
4.5.3.3 Ilustración simbólica	86	4.8.3.8 Dispositivos de almacenaje	104
4.5.4 Por su reproducción	87	4.8.4 Tipos de ilustración digital	105
4.5.4.1 Lineal	87	4.8.4.1 Bit map	105
4.5.4.2 Medio tono	87	4.8.4.2 Vectorial	106
4.5.4.3 Color	87	4.8.5 Combinación de vectores y bit maps	108
4.5.5 Por medios de producción	88	4.8.6 Formatos de archivos	108
4.5.5.1 Ilustración tradicional	88	4.8.7 Color en ilustración digital	109
4.5.5.2 Ilustración digital	88	4.8.8 Ilustración digital 3D	109
4.6 Técnicas tradicionales de la ilustración	88	4.9 El dibujo	110
4.6.1 Técnicas de dibujo	89	4.9.1 Dibujo del natural- dibujo de memoria	111
4.6.1.1 Lápiz: (s)	89	4.9.2 Etapas del dibujo	111
4.6.1.2 Lápices de colores (s)	90	4.9.3 Dibujo de niños	111
4.6.1.3 Carboncillo y tizas (s)	90	4.9.3.1 Medidas y proporciones	112
4.6.1.4 Pastel (s)	91	4.10 Ilustración infantil	113
4.6.1.5 Rotuladores (s)	92	4.10.1 Cómo debe ser la ilustración infantil	114
4.6.1.6 Tinta: (s) y (h)	93	4.10.2 Cómo debe ser un libro ilustrado	116
4.6.2 Técnicas de pintura	94	4.10.3 El libro infantil	118
4.6.2.1 Aerógrafo (h)	94		
4.6.2.2 Acuarela (h)	95		
4.6.2.3 Acrílico (h)	97		

4.10.4 El libro ilustrado	118
4.10.4.1 Historia del libro ilustrado	118
4.10.4.2 Libro infantil ilustrado didáctico	121
Capítulo 5: Propuesta de cuento infantil ilustrado sobre prevención de desastres en caso de erupción volcánica.	123
5.1 Esquema comunicacional	125
5.1.1 Usuario / emisor / cliente	125
5.1.2 El diseñador / codificador	125
5.1.3 Producto de diseño / mensaje	125
5.1.4 Medio difusor / transmisor / canal	125
5.1.5 Receptor / audiencia	125
5.2 Metodología de diseño	125
5.2.1 Información	125
5.2.2 Incubación del problema	127
5.2.3 Idea creativa	127
5.2.4 Verificación	129
5.2.5 Formalización	129
5.3 Elementos compositivos de la ilustración	129
5.3.1 Características	129
5.3.1.1 Estilo artístico	129
5.3.1.2 Nivel de iconicidad	129
5.3.2 Clasificación de la ilustración	130
5.3.2.1 Por aplicación	130
5.3.2.2 Por función	130
5.3.2.3 Por nivel de representación	130
5.3.2.4. Por medio de reproducción	130
5.3.2.5 Por medio de producción	130
5.4 Proceso de producción	130
5.4.1 Bocetaje	133
5.4.2 Personajes	133

5.4.3 Dibujo	134
5.4.4 Digitalización del boceto	134
5.4.5 Vectorización del boceto	135
5.4.6 Composición de la vectorización	135
5.4.7 Aplicación de color	135
5.4.8 Aplicación de sombras	135
5.4.9 Aplicación de luces	136
5.4.10 Imagen final	136
5.5 Elementos editoriales compositivos	136
5.5.1 La diagramación y composición.....	136
5.5.1.1 La retícula	137
5.5.1.2 Las columnas	137
5.5.2 Elementos tipográficos	137
5.5.2.1 Tipografía	138
5.5.2.2 El interlineado	138
5.5.2.3 El folio	138
5.5.2.4 La alineación	139
5.6 Producción editorial	139
5.6.1 Nuevo documento	139
5.6.2 Importar imágenes	139
5.6.3 Texto	139
5.6.4 Portada	140
5.6.5 Páginas finales	140
5.6.5.1 Página recortable y desprendible	141
5.7 Dummie, reproducción y acabados.....	141
5.7.1 Dummie	141
5.7.2 Características de reproducción	142
5.7.1 Acabados.....	142

Conclusión	143
-------------------------	-----

Bibliografía

CUENTO INFANTIL ILUSTRADO PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRE EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA.

Introducción:

La naturaleza geológica de México provoca distintas modificaciones que pueden derivar en desastres volcánicos, esto genera la necesidad de la creación de una institución encargada de difundir y prevenir los diversos siniestros que se generan. El CENAPRED, que es el encargado de dichas acciones, requiere de material informativo impreso, como folletos, libros, carteles, cuentos, etc.

Parte de los programas de la institución es la educación a temprana edad, y es necesario la creación de material adecuado dirigido a la población infantil: Elaborar el diseño editorial y la ilustración de un cuento impreso para la prevención de desastres en caso de actividad volcánica dirigido a niños de 8 a 12 años, donde aprenderán dichas medidas de prevención.

La elaboración de un cuento ilustrado sobre volcanes ayudará a generar una cultura de prevención a temprana edad, forjando individuos capaces de actuar eficazmente en situación de riesgo de desastre.

En el presente trabajo trataré el tema de la ilustración infantil. El CENAPRED, requiere un cuento infantil ilustrado para difundir la información de prevención de desastres a un público específico: los niños de las comunidades cercanas al volcán Popocatepetl. Por ello hablaré del CENAPRED como la institución que se dedica a este fin.

Así también hablaré de las características generales de la población específica a la que está dirigido este cuento: niños de 8 a 12 años, por ello analicé sus características físicas, psicológicas, su nivel iconográfico y cognoscitivo, además de

valorar la información bibliográfica con la información obtenida en el trabajo de campo con los niños de las zonas cercanas al volcán Popocatepetl.

Se analizó la Literatura infantil y en específico, el cuento: sus características, historia, función, clasificación y bondades en el área educativa. Así como las características que deben ser tomadas en cuenta, según la edad del público al que va dirigido. En el tema la lectura y el niño, analicé qué beneficios obtienen los niños de la lectura y cuáles son sus intereses a este respecto.

Como tema principal de la tesis hablaré del Diseño y la Comunicación Visual, sus características, sus áreas y metodología. Los elementos de la comunicación visual que nos permitirán desarrollar nuestro trabajo. De este tema general llegaré a lo específico que es el Diseño editorial, sus características y elementos.

El tema ilustración toma un lugar primordial en esta tesis, por ello se trata desde su historia, función, clasificación, medios de producción digital y tradicional, hasta llegar a la ilustración infantil, donde hablaré de los elementos a tomar en cuenta en este trabajo para cumplir los objetivos de comunicación.

La ilustración de un cuento sobre prevención de desastres en caso de actividad volcánica permitirá vincular el programa de prevención de desastres del CENAPRED y las posibilidades del diseño y la ilustración como medios coadyutores a este propósito.



El CENAPRED, como la institución encargada de difundir y prevenir los diversos siniestros que se generan en el país, requiere de material informativo impreso, como folletos, libros, carteles, cuentos, etc. Es aquí donde el Diseño y la Comunicación Visual, se unen al CENAPRED para la generación de su material de difusión.

El trabajo que toma lugar en ésta tesis: un cuento infantil ilustrado para la prevención de desastre en caso de erupción volcánica, forma parte de los programas de educación a temprana edad del CENAPRED.

Dentro de nuestro esquema de comunicación, el CENAPRED es el emisor del mensaje, por ello es necesario analizar al CENAPRED: su constitución, objetivos, y funciones, lo cual nos permitirá mostrarle al usuario estas características y determinar qué necesidades se deben satisfacer.

Así también el estudio del CENAPRED nos permite conocer los antecedentes y propósitos del material a realizar, de manera que se comprenda mejor el contexto donde se desarrolla este cuento ilustrado y la utilidad de éste.

En este capítulo hablaré de la Misión, Visión y objetivos del CENAPRED, sus antecedentes, propósito y estructura organizacional para conocer dónde toma lugar este cuento infantil.

Capítulo I CENAPRED

- 1.1 Qué es el CENAPRED
- 1.2 Propósito del CENAPRED
- 1.3 Antecedentes históricos del CENAPRED
- 1.4 Colaboración de instancias externas
- 1.5 Estructura orgánica del CENAPRED

1.1 QUÉ ES EL CENAPRED¹

El CENAPRED es el Centro Nacional de Prevención de Desastres, un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Gobernación.

1.1.1 MISIÓN

Prevenir, alertar y fomentar la cultura de autoprotección para reducir el riesgo de la población ante fenómenos naturales y antropogénicos que amenacen sus vidas, bienes y entorno, a través de la investigación, monitoreo, capacitación y difusión.

1.1.2 VISIÓN

Ser un Centro de excelencia de prevención de desastres, que contribuya al desarrollo sustentable, orientando sus esfuerzos hacia una sociedad menos vulnerable y un país más seguro frente a fenómenos naturales y antropogénicos.

1.1.3 OBJETIVO

Investigar, estudiar, desarrollar, aplicar y coordinar tecnologías para la prevención y mitigación de desastres y sus efectos, promover la capacitación profesional y técnica sobre la materia, así como apoyar la difusión de medidas de preparación y autoprotección a la población ante la contingencia de un desastre.

El CENAPRED tiene 3 funciones básicas: Investigación y Desarrollo Tecnológico, Capacitación y Difusión, cuyas estrategias de acción son: Desarrollar, promover y apoyar las tareas de prevención de desastres que se efectúen en nuestro país.

Es mediante las funciones básicas o sustantivas que realiza el CENAPRED, como contribuye a mantener en operatividad permanente los programas de protección civil, principalmente en aspectos de prevención, monitoreo y alertamiento; mejorando los aspectos técnicos (investigación y desarrollo tecnológico), de adiestramiento (capacitación), y de concientización (difusión); así como fungir como elemento técnico del Sistema Nacional de Protección Civil.

Por lo anterior, el CENAPRED establece una premisa para la reducción del riesgo de desastres en el país, la que define específicamente en la investigación sobre las características causa-efecto de los fenómenos naturales y de las actividades humanas que son fuentes potenciales de desastres; y las técnicas y medidas que permitan reducir los riesgos o sus consecuencias.

1.2 PROPÓSITO DEL CENAPRED

El propósito del CENAPRED, es consolidar en el ámbito nacional, la cultura de la prevención a través de promover la investigación, capacitación y difusión de la materia, y de propiciar la activa participación de los gobiernos estatales, municipales y del Distrito Federal, así como de los sectores privado y social de nuestro país, en las actividades de prevención de desastres, vinculándolos con las diversas universidades y centros de estudio, para la realización de proyectos conjuntos de investigación regional o local, que proporcionen resultados prácticos de beneficio para nuestra sociedad en el menor tiempo posible; además, de instrumentar una estrategia de comunicación social que fomente la divulgación de conocimientos para fortalecer la concientización de la población y la consolidación de una cultura de prevención de desastres y protección civil.

En México existen muchas zonas sujetas a diversos riesgos; por lo que el CENAPRED trabaja intensamente para identificarlos y reducirlos a través de medidas de prevención; enfrentarlos por medio de actividades de auxilio debidamente planeadas, concertadas y simuladas, lo que se suma a uno de los principales objetivos del Sistema Nacional de Protección Civil, que establece que en todo lugar en donde existan riesgos, se cuente con programas de protección civil. En este sentido mantiene actualizados y operables sus programas de protección civil, mediante la organización, planeación y capacitación adecuada.

¹ Todos los datos referentes al CENAPRED han sido tomados del Manual de Organización del CENAPRED

1.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CENAPRED

Los desastres ocurridos históricamente en México en los últimos años, como fue la erupción del Volcán Chichonal en 1982, la explosión de San Juanico en 1984, y por último el sismo de septiembre de 1985, marcó en nuestro país una de las mayores tragedias sufridas en la ciudad de México en su historia.

Los efectos sobre la población en general fueron catastróficos; los daños que causó a la infraestructura urbana y de servicios no tienen paralelo. Este desastre, puso de manifiesto la vulnerabilidad del país ante este tipo de fenómenos y su creciente frecuencia y magnitud de las diferentes calamidades que han ocurrido en los últimos tiempos en nuestro país, sin embargo, el sismo de 1985 alcanzó su punto más crítico, sobre todo, por el impacto económico y social que fue sin precedente.

Las consecuencias catastróficas que este evento sísmico dejó, en particular en la ciudad de México, dieron origen a diversas iniciativas para crear un organismo especializado que estudiara los aspectos técnicos de la prevención de desastres.

Ante esta situación el Gobierno Federal emprendió la tarea de establecer en México el Sistema Nacional de Protección Civil y, el 6 de mayo de 1986, se publicó en el diario oficial de la Federación el decreto por el cual se aprueban las bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y el Programa de Protección Civil, en cuyo artículo 3° faculta a la Secretaría de Gobernación para coordinar las acciones, que en el ámbito de la Administración Pública Federal, deban realizarse para la adecuada y oportuna integración del Sistema y su funcionamiento.

En las Bases se prevé la implantación de un Centro de Estudios de Desastres como un instrumento de carácter técnico e indispensable en el establecimiento del Sistema, que permita ampliar el conocimiento que se tiene de los diversos fenómenos de origen natural y humano que provocan desastres, así como para promover y alertar sobre bases científicas una preparación

y atención más adecuada en la intervención de las distintas fuerzas sociales en acciones concretas de prevención y de auxilio ante la ocurrencia de desastres. Asimismo, se establece que la información producida por el Centro contribuirá a orientar la toma de decisiones con conocimiento especializado en la materia, contribuyendo al logro de los objetivos del Sistema Nacional de Protección Civil.

Por otro lado y como resultado de las conversaciones entre los gobiernos de México y Japón, y con el fin de estrechar sus lazos de amistad y colaboración, el 2 de diciembre de 1986, la Secretaría de Relaciones Exteriores de México y el Ministerio de Asuntos Exteriores del Japón, firmaron el Acuerdo de Cooperación Técnica entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno del Japón, lo que permitió a nuestro país, aprovechar los avances tecnológicos del Japón complementando sus propios logros o adquiriendo innovaciones que lo beneficiaron directamente.

Asimismo, se estimó la necesidad de coordinar las acciones con centros de estudios superiores, cuya representatividad, capacidad y prestigio, contribuyeran a dirigir y orientar las investigaciones y estudios que sobre la materia se realicen. En este sentido, resultó el interés de coordinar dichas acciones con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Con esta base, el gobierno japonés decidió realizar el diseño básico de un Centro de Prevención de Desastres Sísmicos y envió una misión de estudio en mayo de 1988. Ésta confirmó los antecedentes del proyecto, la viabilidad de la cooperación financiera, el mantenimiento y administración. El proyecto se formalizó en agosto de 1988.

El Gobierno de Japón dispuso entregar en donación la cantidad de 9.5 millones de dólares para costear la construcción y equipamiento especializado del Centro, a través de la Cooperación Financiera que destina el apoyo económico a los países en desarrollo.

El gobierno mexicano destinó, por su parte, considerables recursos a la instrumentación y operación del Centro; de este modo no sólo cumple su compromiso de cooperación con Japón, sino que demuestra la voluntad política del gobierno en turno, para crear las condiciones para que la sociedad encuentre, a través del Sistema Nacional de Protección Civil, una respuesta ordenada y ágil ante cualquier desastre.

Estas iniciativas concurren finalmente en la creación del Centro Nacional de Prevención de Desastres y el 19 de septiembre de 1988 se firma el Decreto de Creación, y el 20 de septiembre del mismo año, se publica en el Diario Oficial de la Federación, con el carácter de órgano administrativo desconcentrado, jerárquicamente subordinado a la Secretaría de Gobernación.

El CENAPRED surge así, como instrumento técnico que permite ampliar el conocimiento de los agentes perturbadores, afectables y reguladores; y para promover y alentar, sobre bases científicas, la prevención y atención oportuna ante los desastres.

El decreto que creó el CENAPRED, amplió su ámbito de acción a todo tipo de fenómenos destructivos capaces de impactar el país, y determinó que el provecho de sus conocimientos y experiencias se extendiera a Centroamérica y el Caribe.

Es así como el objetivo del CENAPRED permite orientar la toma de decisiones con base en conocimientos especializados en la materia, contribuyendo a lograr el objetivo primordial del Sistema Nacional de Protección Civil la “protección y conservación de la integridad física de las personas, sus bienes y su entorno ante la posible ocurrencia de desastres”.

El Convenio de Colaboración para el Desarrollo de Actividades entre la Secretaría de Gobernación y la UNAM, firmado el 19 de septiembre de 1988, que esta última proporcionará en comodato el terreno en que serán construidos los edificios en que se instalará el CENAPRED, firmándose el Contrato el 16 de diciembre de 1988, y se hace la entrega física del predio.

La superficie total del terreno cedido en comodato es de 15,303 m² y la construcción de los edificios ocupa 3,979 m². El contrato sólo otorga el derecho de uso sobre el terreno, y tiene una duración de cinco años, prorrogables automáticamente por periodos iguales.

La construcción de los edificios, en cuanto a número y características, se hizo previo acuerdo de las partes. La Construcción del CENAPRED se inició en febrero de 1989, y quedó concluido, a fines de abril de 1990.

El 40 por ciento de sus instalaciones son salas de investigación. Cuenta con un laboratorio de instrumentación sísmica y volcánica, para el control, análisis e interpretación de datos que se reciben de las redes de observación instaladas por el mismo CENAPRED.

También cuenta con un laboratorio de prueba de estructuras grandes, en donde se determinan las capacidades de carga, la resistencia de materiales de acero y concreto a la tracción, la comprensión de estructuras y otras características de los materiales. Este laboratorio cuenta con una pared de reacción que permite hacer pruebas a escala real.

Además cuenta con un laboratorio de mecánica de suelos para estudiar las características de zonas definidas, y un laboratorio de mantenimiento de calibración sísmica para reparar, mantener y calibrar los equipos de las redes de observación.

El equipo del CENAPRED representa un avance significativo en la transferencia de tecnología, que proviene de uno de los países que mayores logros han alcanzado en el estudio y detección de los sismos, y cuyo aprovechamiento se ha traducido en el mejoramiento de nuestros sistemas de monitoreo y medición.

En estas instalaciones y con este equipo especializado se realizan prácticas importantes y sirven para capacitar a nuevos expertos en desastres.

El 25 por ciento más del área construida está destinada a la capacitación; un área de usos múltiples (divisible en dos) con capacidad total para 60 personas; una sala de capacitación con diez equipos de cómputo en red e Internet, y una biblioteca con 4,600 volúmenes. El resto de las instalaciones, 35 por ciento, está destinada a las áreas de difusión y administrativas.

Se cuenta con un auditorio para 200 personas; un área para exposiciones de materiales didácticos y publicaciones y una cafetería. El CENAPRED fue inaugurado el 11 de mayo de 1990.

1.4 COLABORACIÓN DE INSTANCIAS EXTERNAS

La creación y el desarrollo del CENAPRED, han sido posibles gracias al apoyo del Gobierno de Japón y de la UNAM. La planeación inicial del Centro fue realizada en forma conjunta por las partes mexicana y japonesa. Desde el inicio de la operación del Centro se estableció un Convenio de Cooperación Técnica y Científica y se instaló una misión de expertos japoneses cuyo líder coordinó las actividades conjuntas con el Director General del CENAPRED.

Para el logro del objetivo del Acuerdo de Cooperación Técnica con el **Gobierno de Japón**, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y el CENAPRED, como contrapartes ejecutoras del Acuerdo antes mencionado, firmaron un Registro de Deliberaciones, el 1 de marzo de 1990, para poner en marcha la cooperación técnica tipo proyecto denominada Proyecto de Prevención de Desastres Sísmicos, con una duración de 5 años, cuya cooperación técnica consistió, principalmente, en:

- a) El envío de expertos japoneses a México para la planeación y ejecución de proyectos conjuntos (21 expertos en proyectos a largo plazo, y 80 de corto plazo)
- b) La capacitación de personal del CENAPRED en Japón (20 personas capacitadas como contraparte mexicana).

c) La aportación, por parte de Japón, de equipos complementarios a los ya instalados en el CENAPRED.

El convenio terminó en marzo de 1997, y se previó que a partir de esa fecha continuará el apoyo del Gobierno de Japón para realizar algunas actividades específicas, sobre todo las relacionadas con la transferencia tecnológica a países de Centroamérica y el Caribe.

La **UNAM** participa de manera relevante en el funcionamiento del CENAPRED. La mayor evidencia es que las instalaciones del Centro se encuentran ubicadas dentro de su Campus, en el terreno cedido en comodato.

Diversos Institutos de investigación de la UNAM participaron en la organización del CENAPRED. Ambas instituciones realizan proyectos de investigación conjunta. En un inicio la UNAM participó en el Comité Técnico Asesor del CENAPRED, el cual se encargó de la planeación y de la supervisión de las actividades que se desarrollan en el Centro.

1.5 ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL CENAPRED

EL CENAPRED está estructurado en seis Direcciones que atienden las actividades sustantivas, todas bajo la supervisión del Director General del CENAPRED. Como órgano superior, existe una Junta de Gobierno, la cual es presidida por el Secretario de Gobernación, y está integrada por representantes de las dependencias responsables de prevenir y atender desastres. Las Direcciones son:

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN DE INSTRUMENTACIÓN Y CÓMPUTO
DIRECCIÓN DE CAPACITACIÓN
DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN
DIRECCIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN



1.5.1 DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

La Dirección de Investigación está encargada de la realización de investigaciones sobre el origen, comportamiento y consecuencias de los fenómenos naturales y antropogénicos causantes de desastres, cuyos resultados y desarrollo tecnológico incidan en la identificación de peligros, disminución del riesgo de desastres, prevención, alertamiento y fortalecimiento de la cultura de la protección civil. Asimismo, participa con otras instituciones homólogas, en el ámbito nacional e internacional, para la realización de proyectos conjuntos e intercambio de información.

Además, tiene como funciones promover y coordinar investigaciones en materia de prevención de desastres con instituciones del país relacionadas con esas actividades a fin de realizar programas de investigación sobre temas de interés común, a través de proyectos conjuntos.

La Dirección de Investigación está conformada por cuatro subdirecciones: la Subdirección de Riesgos Geológicos, la Subdirección de Estructuras y Geotecnia, la Subdirección de Riesgos Hidrometeorológicos y la Subdirección de Riesgos Químicos; así como dos áreas que le reportan directamente, estas son: Estudios Económicos y Sociales, y el Atlas Nacional de Riesgos.

La Subdirección de Riesgos Geológicos se encarga del desarrollo de investigaciones sobre el origen, comportamiento y consecuencias de la actividad sísmica, volcánica e inestabilidad de masas superficiales, con el propósito de identificar posibles

riesgos y planear procedimientos eficientes para su prevención y mitigación, así como emitir recomendaciones sobre fenómenos de origen geológico, principalmente para declaratorias de emergencia y desastre.

La Subdirección de Estructuras y Geotecnia desarrolla investigaciones en materia de estructuras y dinámica de suelos, con el fin de elaborar normas y desarrollos tecnológicos en estructuras, cimentaciones y suelos, aplicados a la prevención de desastres, mitigación del riesgo y reconstrucción.

La Subdirección de Riesgos Hidrometeorológicos realiza investigaciones sobre el origen, comportamiento y consecuencias de los fenómenos hidrometeorológicos, así como el desarrollo de tecnología que permita prevenir y alertar a la población y a las autoridades sobre la posibilidad de un desastre de carácter hidrometeorológico, junto con la evaluación y emisión de recomendaciones sobre los daños que ocasionan estos fenómenos, así como de boletines, notificaciones técnicas y declaratorias de emergencia.

La Subdirección de Riesgos Químicos se encarga del desarrollo de metodologías para el manejo de materiales y residuos peligrosos durante su almacenamiento, transporte, distribución y disposición final, a fin de prevenir daños a la salud, a las propiedades y al entorno de la población.

El **Área de Estudios Económicos y Sociales**, lleva a cabo el desarrollo de investigaciones y proyectos sobre la evaluación del impacto socio-económico de los desastres naturales y antropogénicos en la República Mexicana, así como su interacción con la sociedad y economía, a fin de emitir recomendaciones que permitan apoyar una eficiente asignación de recursos a las regiones afectadas e identificar las regiones económicas y sociales más vulnerables.

El **Área del Atlas Nacional de Riesgos** es la responsable de integrar la información y metodologías sobre peligros naturales y antrópicos, a fin de identificar zonas de riesgo y diseñar sistemas de información geográfica, para la toma de decisiones e implementar políticas de prevención de desastres.

El diseño, implementación, desarrollo y actualización del Atlas Nacional de Riesgos, está concebido como un Sistema Integral de Información del Riesgo de Desastres, capaz de realizar diagnósticos de diversos de peligros, determinar la vulnerabilidad de distintos sistemas afectables y evaluar el riesgo, así como generar escenarios reales o hipotéticos de peligro y estimaciones de pérdidas.

Con la implementación de este Sistema se contará con una herramienta efectiva que genere los insumos necesarios para la toma de decisiones (antes, durante y después de un desastre), tales como mapas, estadísticas de pérdidas humanas, materiales directas e indirectas, inventarios, entre otros.

1.5.2 DIRECCIÓN DE INSTRUMENTACIÓN Y CÓMPUTO

La Dirección de Instrumentación y Cómputo tiene como propósito fundamental coordinar el diseño, instalación, operación y mantenimiento de redes de instrumentos para el monitoreo y alertamiento de fenómenos naturales, así como el desarrollo de tecnologías informáticas para el procesamiento, análisis, interpretación y difusión de la información para la oportuna toma de decisiones en materia de protección civil y prevención de desastres.

La Dirección de Instrumentación y Cómputo está conformada por la Subdirección de Instrumentación y Comunicaciones, y tres Áreas de investigación que le reportan directamente, estas áreas son: Administración de Redes y Servidores, Desarrollo de Sistemas y Sitio Web, y Soporte Técnico.

La **Subdirección de Instrumentación y Comunicaciones**, a su vez está integrada por tres Áreas de investigación, que son:

Área de Instrumentación Volcánica

Área de Instrumentación Sísmica

Área de Instrumentación Hidrometeorológica

Que se encargan de coordinar el monitoreo e instrumentación y estudio de dichos fenómenos, en tiempo real, cuyo resultado nos permite contar con herramientas para el alertamiento oportuno a las autoridades y a la población, a fin de prevenir y mitigar el impacto de los fenómenos naturales. Asimismo, mediante la instrumentación y el monitoreo, esta Subdirección proporciona todos los elementos necesarios para que la Dirección de Investigación cuente con la información e instrumentación tecnológica necesaria para el desarrollo de sus funciones.

El **Área de Instrumentación Volcánica**, realiza el diseño, construcción e implementación de los equipos para el monitoreo y vigilancia de los volcanes activos y potencialmente activos, en particular coordina el monitoreo y vigilancia del Volcán Popocatepetl para detectar en forma oportuna cualquier cambio significativo en su actividad y poder alertar e informar a las autoridades de protección civil, así como a la población en general sobre una condición de riesgo.

El **Área de Instrumentación Sísmica**, coordina la operación de las redes sísmicas del Centro, así como el desarrollo de nuevos sistemas informáticos para monitoreo y vigilancia en materia sísmica, con el fin de contar con elementos para el monitoreo de estos fenómenos.

El **Área de Instrumentación Hidrometeorológica**, se encarga del desarrollo de nuevas tecnologías para el monitoreo y alertamiento de fenómenos hidrometeorológicos y ambientales, con el fin de auxiliar en la toma de decisiones y alertar a la población en riesgo, ante la presencia de lluvias e inundaciones.

Las Áreas que reportan directamente a la Dirección de Instrumentación y Cómputo tienen las siguientes responsabilidades:

El **Área de Desarrollo de Sistemas y Sitio Web** es responsable del desarrollo, mantenimiento y actualización del sitio Web y de los sistemas informáticos; de la instalación, actualización y administración de servicios y bases de datos en los servidores, así como de la actualización tecnológica, para automatizar y mejorar los procesos del Centro.

El **Área de Administración de Redes y Servidores** es responsable de administrar la red de área local y sus enlaces hacia otras dependencias, mantener en operación los diferentes servicios electrónicos que requiere el Centro como el correo electrónico, el servicio de transferencia de archivos, la Intranet, monitorear el desempeño de los servidores, reinstalación y actualización de los servidores, definir políticas de seguridad, instalación de herramientas de seguridad para evitar la posibilidad de ataques informáticos provenientes del exterior o interior del Centro; resolver problemas de conectividad, integrar nuevos equipos a la red de datos, para que se difundan de forma electrónica los resultados del seguimiento del monitoreo de los diferentes fenómenos naturales y ofrecer a las autoridades, a los medios de comunicación y a la sociedad expuesta a la contingencia de un desastre información oportuna.

Finalmente el **Área de Soporte Técnico** es responsable de coordinar la administración y mantenimiento del parque informático para eficientar su uso y asignación a las áreas del CENAPRED.

1.5.3 DIRECCIÓN DE CAPACITACIÓN

La Dirección de Capacitación tiene como objetivo impartir cursos dirigidos a planeadores, tomadores de decisiones y responsables de protección civil, enfocados a conocer profundamente los fenómenos perturbadores, a evaluar riesgos y a elaborar programas de protección civil, tanto internos destinados a inmuebles, como generales destinados a proteger amplias zonas, tales como municipios o regiones. Asimismo, coordina el programa de capacitación del Plan de Emergencia Radiológica Externo (PERE) de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde, cuyo objetivo fundamental es garantizar el desarrollo de medidas preventivas y de mitigación de desastres

A la Dirección de Capacitación reportan directamente la Subdirección de Capacitación en Protección Civil y el Departamento de Capacitación del PERE, el cual reporta directamente a la Dirección de Capacitación.

La **Subdirección de Capacitación en Protección Civil**, cuenta con el apoyo del Departamento de Capacitación en Protección Civil y el Departamento de Logística y Planeación de Cursos, la que en su conjunto tiene como función principal brindar capacitación a las fuerzas de tarea y elementos operativos, quienes habrán de ejecutar las acciones de auxilio en el momento del desastre, logrando de ésta manera que el personal de respuesta, conozca siempre y en todo momento las actividades que le corresponden, con objeto de mantener operable y de manera permanente su capacidad de acción.

El **Departamento de Capacitación del PERE** tiene como objetivo proporcionar el entrenamiento especializado al personal directivo y técnico que integra las fuerzas de tarea del Plan de Emergencia Radiológica Externo (PERE), para garantizar una respuesta oportuna y eficiente ante la eventualidad de una emergencia en la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde.

A través de los programas de capacitación, el CENAPRED busca transformar la conciencia y conducta de la sociedad a favor de

un mayor interés por la autoprotección y la formación de una cultura de protección civil, de esa manera participa en el objetivo fundamental de la protección civil: “Proteger a la población, sus bienes y su entorno ante la eventualidad de un desastre”.

Es importante considerar que para la realización de los programas de capacitación, resulta necesaria la actualización y rediseño de los mismos, a través del análisis continuo y del procesamiento de la información en la materia, en el ámbito nacional e internacional, adecuando su contenido acorde a las costumbres, idiosincrasia y realidad social de la región a la que va dirigida la información, y establecer sistemas de capacitación permanente mediante la formación de instructores.

El CENAPRED coordina la capacitación de los denominados programas especiales, tales como el que se lleva a cabo dentro del Subcomité de Capacitación del Comité de Planeación de Emergencias Radiológicas Externas (COPERE), el cual en colaboración con la Dirección General de Protección Civil y del Instituto de Nacional de Investigaciones Nucleares ha implantado programas de capacitación dirigidos a personal directivo y técnico, así como a las fuerzas de tarea, con la finalidad de proporcionarles los elementos indispensables para enfrentar adecuadamente la eventualidad de un desastre en la Planta Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde, y mitigar con sus acciones los efectos que pudieran presentarse, por la probable liberación de material radioactivo al medio ambiente, cuyas repercusiones serían de carácter internacional.

1.5.4 DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN

La Dirección de Difusión tiene como objetivo, establecer los criterios de comunicación visual y diseño gráfico de la Imagen Institucional del CENAPRED, en los contenidos de los productos editoriales, exposiciones y campañas masivas, para difundir los conocimientos sobre prevención de desastres en la población, además de coordinar y organizar las actividades de los actos académicos y en los medios de comunicación en los que participe el CENAPRED.

El CENAPRED, a través de la Dirección de Difusión, tiene como responsabilidad, orientar oportuna y adecuadamente a la población sobre qué hacer antes, durante y después de un desastre, para ello, emplea todas las instancias posibles que permitan lograr una comunicación ágil y eficaz, coadyuvando a establecer los elementos de juicio necesarios para transformar la conciencia y conducta del mexicano a favor de un mayor interés por la autoprotección y la formación de una cultura de prevención de desastres y protección civil.

Asimismo, la Dirección de Difusión, se encarga de difundir permanentemente el avance de los conocimientos en materia de prevención de desastres, a efecto de promover y contribuir a formar una cultura de prevención y de educación en la autoprotección, con el propósito de reducir la vulnerabilidad de todos los sectores de la comunidad nacional, de sus bienes y su entorno, frente a la presencia de los diferentes fenómenos naturales.

La **Dirección de Difusión cuenta con la Subdirección de Editorial**, que se encarga de la edición de publicaciones y campañas; con el Departamento de Diseño y Logística, quien establece los criterios de comunicación visual, diseño gráfico y logística, ambos esfuerzos, son con el fin de divulgar publicaciones, editoriales, exposiciones y campañas masivas de difusión en materia de Prevención de Desastres; y con el Departamento de Documentación y Medios, que es el responsable de organizar y controlar el material hemerobibliográfico, audiovisual y digital, para proporcionar al personal del Centro y público en general el servicio de consulta y de información, sobre los temas de desastres naturales, antropogénicos y de protección civil, asimismo, atiende a los medios de comunicación nacionales e internacionales.

1.5.5 DIRECCIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS

La Dirección de Servicios Técnicos tiene como objetivo apoyar las funciones técnicas, científicas y académicas, en materia de prevención de desastres naturales y antropogénicos, que realizan las áreas sustantivas del CENAPRED.

Cuenta con la **Subdirección de Asuntos Nacionales e Internacionales**, quien es responsable de promover y vincular al CENAPRED con los diferentes sectores de la población y los niveles del gobierno federal y del extranjero; de concertar nuevas modalidades de cooperación técnica en materia de investigación, instrumentación, capacitación y difusión para el fortalecimiento y desarrollo de las funciones de los investigadores y del personal responsable de protección civil y prevención de desastres.

Asimismo, cuenta con la **Subdirección de Organización y Control de Proyectos**, quien es responsable de analizar los aspectos orgánico-funcionales de las diferentes áreas que integran el CENAPRED, para que en coordinación con las mismas, elabore y mantenga actualizados y autorizados los Manuales de Organización Específico y de Procedimientos. Además es la responsable de Integrar la información programática del Centro para su seguimiento a través del Programa Anual de Trabajo y del Sistema de Planeación Estratégica de la Presidencia de la República; así como de apoyar a las áreas del CENAPRED, a través del Programa Rector de Servicio Social por Proyecto, para que los prestadores del servicio social colaboren en la realización de diversos proyectos, principalmente, en aspectos técnicos y científicos.

La **Dirección de Servicios Técnicos**, además cuenta con el Departamento Jurídico, quien es responsable de la asesoría jurídica que involucre la gestión del CENAPRED, y del análisis, elaboración y celebración de convenios, contratos y acuerdos en el ámbito nacional e internacional; así como en la realización y seguimiento de acuerdos de la Junta de Gobierno y del Comité Técnico Asesor.

1.5.6 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

La Dirección de Administración tiene como objetivo, lograr la eficiencia en la gestión administrativa y del uso de la infraestructura del CENAPRED, así como la coordinación de la operación del Sistema del Servicio Profesional de Carrera. Para el desarrollo de sus funciones cuenta con las siguientes Subdirecciones de Área:

La **Subdirección de Recursos Financieros**, quien es responsable de integrar el programa de presupuesto anual y del ejercicio eficiente de los recursos autorizados al CENAPRED, además de la gestión administrativa, cuyo resultado incide en la oportunidad de la ejecución de los proyectos comprometidos en la cartera programática del Centro.

La **Subdirección de Recursos Materiales**, tiene bajo su responsabilidad mantener en óptimas condiciones de operación y funcionalidad las instalaciones, atender con oportunidad y eficiencia los requerimientos materiales y de servicios; asimismo tiene bajo su responsabilidad el resguardo y seguridad de las instalaciones, y del valioso equipo de investigación con que cuenta el CENAPRED.

La **Subdirección de Recursos Humanos** tiene bajo su responsabilidad los servicios y gestión administrativa en materia de Recursos Humanos, así como el control y validación de la nómina, y el mantenimiento y actualización de la base de datos de personal del Centro, para su vinculación y operación con el nuevo Sistema del Servicio Profesional de Carrera.

Con este análisis del CENAPRED es posible ubicar en un mejor contexto el material a realizar, y así entender su importancia, propósito a cumplir y los requerimientos que debe cubrir. Al conocer al CENAPRED podrá mostrarle al lector/ receptor del mensaje, el carácter que el CENAPRED desea que el receptor tenga de él.



CAPÍTULO 2 EL NIÑO Y LA LECTURA

“Los niños no caminan, saltan, corren, bailan, hacen piruetas. Los niños no hablan: gritan, alborotan, cantan cuando les parece, ríen por cualquier cosa y con facilidad llegan al sollozo”
Lugli

Debido a que el presente trabajo está realizado especialmente para niños de 8 a 12 años, definiré sus características con el propósito de conocerlos mejor y con base en sus intereses presentarles un trabajo atractivo y a la medida de ellos.

Es necesario conocerlos físicamente para realizar las ilustraciones de la manera más cercana a las características físicas de los niños de ésta edad; Además analizaré sus características psicológicas y sociales con el fin de tener una visión más precisa de ellos.

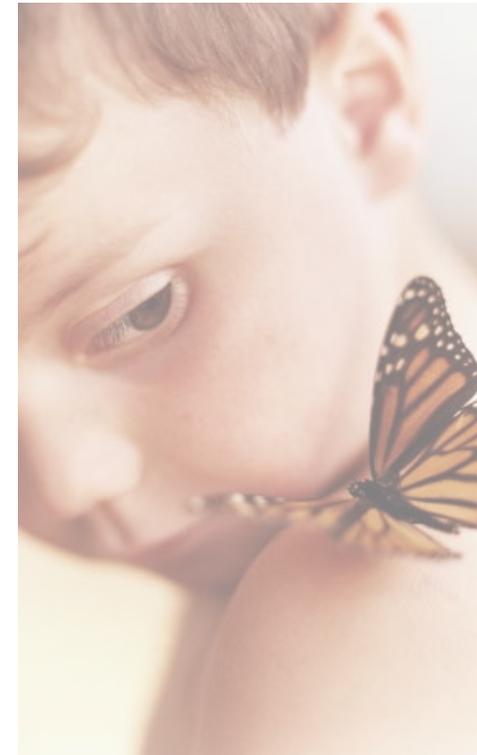
En este capítulo trataré las características físicas, psicológicas, sociales e intelectuales de los niños de 8 a 12 años, así como su relación con la lectura.

Hablaré de la Literatura infantil, su definición, características, función y clasificación, específicamente el cuento; del cual expondré su historia, características y función. Este estudio me permitirá determinar: qué tipo de cuento es mejor para este rango de edades literarias, qué características deben tener y cuáles son sus bondades para los niños.

Explicaré entonces, porqué un cuento es el mejor elemento para llegar a la población infantil en esta área.

Definiré al niño refiriéndome indistintamente al niño y a la niña. Sólo en el caso de que dicha descripción aplique a alguno de los sexos, especificaré si son niñas o varones.

Las características de los niños entre 8 y 9 años son semejantes, de la misma manera los niños entre 10 y 11 años comparten las mismas características, por ello englobaré en una descripción a los niños de 8 y 9 años, y en otra a los de 10 y 11 años de edad.



CAPÍTULO 2 El niño y la lectura

2.1 El niño de 8 a 12 años

2.1.1 Ocho y nueve años

2.1.2 Diez y once años

2.1.3 Doce años

2.2 Nivel cognoscitivo del niño de 8 a 12 años

2.3 Nivel iconográfico niño de 8 a 12 años

2.4 El niño y la lectura

2.5 Literatura infantil

2.6 Cuento

2.1 EL NIÑO DE 8 A 12 AÑOS



Diferentes autores definen esta etapa asignándole diversos nombres. Algunos le llaman, niñez intermedia o edad intermedia.

Piaget la denomina, edad de las operaciones concretas.

José Peinado Altable² y John H. Flavell³ llaman a esta etapa tercera infancia.

Clauss⁴ nombra a esta etapa edad escolar, específicamente edad escolar media.

2.1.1 OCHO Y NUEVE AÑOS

En el cuento hay un personaje llamado Luis que tiene 8 años; la misma edad del público más pequeño al que está dirigido el cuento. Para desarrollar mejor su personaje, analizaré las características que determinan esta edad y los elementos que son interesantes para ellos.

A los ocho años el niño empieza a madurar. “Tres rasgos caracterizan la dinámica de su conducta: velocidad, expansividad y valoratividad”⁵

2.1.1.1 Características Motrices

Sus movimientos motores son con fluidez, gracia y equilibrio; camina con libertad; es muy inquieto, atrevido y valiente. Tiene un ritmo psicomotor apresurado todo quiere hacerlo muy rápido: comer, leer, hablar, etc.

Al escribir, separa las palabras y las oraciones, la alineación e inclinación de sus letras son más uniformes, escribe bien las letras y números aunque su inquietud puede llevarlo a escribir mal.

Le agrada dibujar. En el dibujo de la figura humana conserva las proporciones y perspectivas. A finales de los nueve años puede detallar mejor sus figuras y hacerlas más complejas.

Es un buen observador, domina la actividad visual binocular.

Juega mucho, a los varones les agrada el fútbol y a las niñas la cuerda. Tiene gran libertad de movimientos; hace cualquier actividad hasta quedar exhausto; domina la velocidad en patines o bicicleta. Tiene gran interés por juegos en equipo.

Domina mejor que antes herramientas manuales.

Platica con gestos descriptivos y característicos.

2.1.2.2 Emociones

Es muy afectuoso, no se concentra en sí mismo sino que atiende a los demás, le atraen las cosas difíciles, cree saber más de lo que sabe, es impaciente, se opone continuamente a acatar las órdenes de su madre.

Sus momentos de ira los demuestra corporalmente, es brusco, le agrada discutir y es muy crítico con él y los demás.

Es menos retraído que años anteriores. Tiene la tendencia a exagerar sus historias, suele ser dramático. Se muestra ingenuo. Platica fácilmente con los adultos, expresa sus emociones, es eufórico y le encanta hablar. Suele contradecir y se disculpa por todo con pretextos

Llora fácilmente. Al final de los 9 años empieza a hacerse más responsable, independiente y equilibrado.

Le agrada competir, es leal y protector con los más pequeños y con sus amigos.

2 Peinado Altable, José, *Paidología*, México, 1979, Ed. Porrúa, n° pp. 480

3 Flavell H., John, *El Desarrollo Cognitivo*, Madrid, 1984, Ed. Visor Libros, n° pp. 292., pp.96

4 Clauss, G. y H. Hiebsch, *Psicología del niño escolar*, México, 1972 Ed Grijalbo, n° pp. 307

5 Gesell, Arnold y otros, *El niño de 5 a 8 años, España*, 1998 Ed. Paidós, n° pp. 401

Le gusta el fuego. Le agradan los cuentos de terror y asustar. Tiene algunos temores como la oscuridad y los hombres extraños, le da temor no encontrar a su madre cuando llega. Le da miedo que no lo quieran y a fracasar en la escuela.

2.1.1.3 Personalidad

Es reflexivo, tiene conciencia de sí mismo, sus defectos no le perturban mucho, se identifica con facilidad con los personajes de los libros y la televisión.

No le gusta que continuamente le llamen la atención, le interesa valorar su desempeño y relación con otros. Necesita en gran manera la aprobación de los demás.

Escucha atentamente la conversación de los adultos y le agrada meterse a curiosear en el mundo adulto.

2.1.1.4 Desarrollo físico y percatación sexual

Comienza a madurar en el aspecto físico y en su conducta aunque los cambios físicos son mínimos. Hasta los 7 años, los niños y las niñas eran casi iguales, pero a los 8 años empiezan a diferenciarse sus características físicas.

La forma del cuerpo es simétrica, hay una relación equilibrada entre el tronco y la cabeza y, el tronco y las extremidades. Al finalizar esta edad, los varones se vuelven más corpulentos.

Se interesa en los hechos relacionados a recién nacidos y el sexo en general. Las niñas lo descubren con muchas preguntas hacia los padres, pero los varones pueden sentir pena al platicar de sexo con las madres, aunque, si la información es poca o difícil de entender y no le satisface busca en otros lados.

Se interesa en sus órganos sexuales. Hasta los 8 todavía pueden darse juegos sexuales entre niños y niñas, después son menos comunes. Le agrada espiar.

Hace diferencia entre feos y bonitos del sexo opuesto.

2.1.1.5 Relaciones interpersonales



Hasta entonces, el peso de la familia y de los amigos de su misma edad había sido predominante, pero a partir de este momento sus relaciones sociales se amplían y diversifican.

Ambos sexos expresan cariño por sus padres y su maestra con hechos y palabras. Exige la atención total de la madre, se adhiere a ella, siente celos y necesita la comunicación y comunión con ella, quiere complacerla en todo, puede ser desilusionado fácilmente si ella no hace lo que él esperaba, lo que ella piensa es importante para él. Hacia los 9 años esto va desapareciendo y es importante lo que piensan sus amigos. La relación con el padre es menos intensa pero se da fácilmente.

Se lleva bien con todos en su casa pero mejor con los de fuera, no es muy colaborador en casa, aunque acepta tareas sencillas, puede ser muy cuidadoso con las cosas muy especiales para él, como sus libros y su pupitre, trabaja por recompensas como dinero o permisos.

Empieza a tener “mejores amigos”, siente admiración por los mayores que él y juega mejor con ellos que con los de su edad. Participa entusiastamente en juegos colectivos y en actividades escolares y recreativas.

Los grupos entre niños de esta edad son superficiales y fáciles de formar. En el juego hay muchas disputas y desorden.

2.1.1.6 Actividades e Intereses

Es lúdico, le gusta todo tipo de deporte, juega dentro y fuera de casa y para ello utiliza todo lo que puede. No le gusta jugar solo y exige la total atención de la otra persona.

Sumas: Sabe de memoria combinaciones, cuenta de 3 en 3 o de 4 en 4. Las cifras son uniformes y pequeñas, hace cálculos escribiendo los números que lleva.

Sustracción: Sabe de memoria combinaciones, ya no cuenta de 1 en 1 para restar, aprende a restar o sumar con 3 cifras.

Multiplicación: A los 8 años sabe la tabla del 1 al 6 y a los nueve sabe hasta la del 9, tiene problemas con algunas, puede cambiar de 3 x 8 a 8 x 3 sin problemas.

Fracciones: A los 8 años usa $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$, a los 9 años los domina.

División: Maneja dividendos de 2 a 5 cifras y divisores de 1 cifra. Puede llevar cuentas y registros. Empieza a darle un valor al dinero.

2.1.2 DIEZ Y ONCE AÑOS

Un personaje importante en el cuento ilustrado es Rosy, una niña de 10 años, las características de esta edad permitirán definirla a ella y a los niños de 10 años, parte del público meta de este cuento.



“Es una edad de oro del equilibrio evolutivo”⁶, es una etapa transitoria.

En cuanto a su razonamiento se muestra práctico y concreto respecto a sus ideas sobre la muerte, tiempo, espacio y Dios. Demuestra mayor capacidad de disponer del tiempo en sus asuntos cotidianos.

Es franco, abierto y tolerante. Su madurez se ve revelada en su comportamiento, ademanes y maneras de hablar.

No se concentra en sí mismo sino que continuamente hace referencia a sus amigos, maestra y a su madre, se preocupa poco y no es muy perseverante.

Sus bromas son inocentes. No es muy bueno para el humor y los chistes, pero ríe con facilidad de todos ellos.

2.1.2.1 Visión

Es capaz de mantenerse concentrado visualmente más de una hora sin fatigarse aunque también sin entender mucho. Tiene un gran mecanismo de fijación, es capaz de observar y mantener la atención y mirada en diversos elementos. Se desarrolla hábilmente en la memorización aunque no de igual forma en la adquisición de conceptos concretos. Detesta usar lentes y sólo los usará si no tiene más remedio. Su funcionamiento binocular es mejor que el monocular.

2.1.2.2 Desarrollo físico y percatación Sexual Varones

En promedio la estatura es semejante a la de las niñas pero con respecto a la estatura que tendrán en edad adulta es menor.

Su ritmo de crecimiento es más lento que el de las niñas. Su físico muestra contornos más redondeados que antes, especialmente el mentón, cuello y pecho. En general no hay muestra de maduración sexual. Algunos se encuentran en un periodo de obesidad, que se muestra sobre todo en las caderas y el pecho. Ya tiene información sobre el sexo, está consientes de temas sexuales, y hay curiosidad. Al final de los once empieza a reconocer la existencia del sexo opuesto.

Niñas.

Se encuentran en el mismo nivel de tamaño y madurez sexual que los varones, pero muestran los primeros signos de proximidad a la adolescencia, sus formas corporales se tornan un poco redondeadas, especialmente en la región de las caderas, la región del pecho sufre un ligero ablandamiento, la cintura se destaca más.

⁶ Gesell, Arnold, *El adolescente de 10 a 16 años*, España, 1963, Ed. Paidós nº pp. 504, pp. 61

Aún en las más delgadas se observa un redondeamiento del área facial que le da una forma más ovalada, los rasgos del mentón se vuelven menos duros. Están a punto de mostrar un rápido aumento de altura. Son conscientes de su desarrollo

Las niñas tienen más noción del sexo que los niños pero se muestran reservadas ante el tema y hasta molestas cuando sus hermanos las espían o ven a su padre vestirse o desvestirse.

Tienen curiosidad por averiguar sobre relaciones sexuales. Se hallan más confundidas que los varones cuando reciben información sobre sexo, pero están muy interesadas en el tema, a esta edad comienzan a enterarse de la menstruación de distintas maneras, algunas muestran desinterés y otras esperan el suceso con interés formulando muchas preguntas entorno al tema.

2.1.2.3 Emociones



En general se halla satisfecho consigo mismo y con el mundo, es simpático, feliz, amable, sincero y amistoso.

La emoción más mostrada por el niño de diez años es la ira, tiene breves y explosivos arranques a pesar de sus buenos sentimientos; sus descargas de ira son golpes con los puños, mordidas y punta pies, algunos gritan o patean el piso.

La magnitud de su desahogo depende de la persona con la que se enojan. Tanto niñas como niños lloran en sus arranques de enojo, pero no guardan resentimientos, es común ver a dos amigos juntos después de una gran pelea entre ambos.

También hay explosiones de felicidad y afecto. En esta edad disminuyen temores, aflicciones y angustias que tenían en edades más tempranas, se da cuenta con facilidad de lo que está mal y lo que está bien, se opone a lo deshonesto, no está aún preparado para la resolución de problemas éticos, por lo que acude a la madre en busca de ayuda.

Se muestra confundido cuando se le cuestiona sobre sus emociones.

Las cosas que más le producen felicidad son: la calle, la actividad física, no hacer quehaceres, visitar parques de diversiones, etc. Lo que más le gusta es la actividad fuera de casa en donde realice actividad física, pero no es excesivamente activo.

2.1.2.4 El Yo

Se encuentra seguro de sí mismo, pero ya tiene idea de cuáles son sus defectos y sus virtudes. Tiene habilidades como la lectura, escribir con buena ortografía, ser un buen niño o niña. No se siente demasiado grande ni demasiado chico, algunas veces por conveniencia le agrada ser más chico y otras veces ser grande.

Tiene diversos deseos como la salud, la paz, algún juguete, pero no tiene deseos específicos para su futuro o bienestar ya que en esta edad tiene gran influencia de los padres en sus decisiones y depende de ellos su bienestar.

Le presta total atención a un punto de interés pero por lapsos cortos. Sus pensamientos son superficiales, rápidos y ligeros. Ubica el Yo en su mente y cabeza.

2.1.2.5 Relaciones Interpersonales

La familia adquiere un verdadero significado a esta edad, la acepta y le gusta, no hay ningún otro padre o madre que supere a los suyos ante sus ojos. Se halla más estrechamente vinculado a la familia, le agrada participar en actividades que los involucran a todos.

Su madre es el centro de su universo, tiene un prestigio especial; existe confianza, se lleva bien con ella, la admira, la imita y depende de ella. Los varones empiezan a ver a su padre como un amigo y gustan de su compañía, es muy importante y puede sobrepasar a la madre, es un objeto de idealización, se llevan bien con él, en especial las niñas.

Su relación no es muy buena con los hermanos menores entre 6 y 9 años, a veces hay rivalidad. Cuando éstos son menores de 5 años, se muestra cariñoso y ayuda a cuidarlos, en especial le gusta leerles en voz alta.

Puede ser considerado por los hermanos mayores a veces como un estorbo, pero también le prestan atención y juegan con él. Tiene la tendencia de permanecer cerca del hogar y jugar a sus alrededores.

A esta edad adora a sus amigos, sobre todo a los del barrio, le gusta salir a la calle. Puede pelear con sus amigos, pero no tienen discusiones importantes.



Le gustan las actividades de clubes, si son niñas prefieren círculos más pequeños e íntimos. Tiene un amigo(a) predilecto(a), muestra un desinterés hacia niños del sexo opuesto pero no de manera exagerada. En los grupos de amigos son muy unidos. A pesar de gustar de las competencias no busca ser el mejor.

La actividad física le produce placer: correr, saltar, trepar.

Le gusta realizar ejercicios no violentos con sus amigos como caminar por la calle o andar en bicicleta, entre sus amigos es mayor su gusto por jugar juntos que por ganar las competencias.

2.1.2.6 Actividades e Intereses

A los diez años, el juego es su principal actividad, se muestra feliz en todo lo que hace, tiene energía y vigor para las actividades motrices. Los paseos en bicicleta son por lo general, en grupos de dos o más, las actividades las realizan sólo por el gusto del ejercicio del cuerpo. Si de él dependiera, pasaría todo el tiempo jugando.

Tiene especial interés por la naturaleza y excursiones. Demuestra una gran capacidad para cuidar animales domésticos, aunque no tenga la total responsabilidad.

Puede coleccionar toda clase de cosas. Le agrada construir lugares de escondite y trepar árboles. Al niño le gustan los trenes eléctricos y a la niña las muñecas.

Los clubes le producen gran placer, el niño de 10 y 11 años, es el miembro más entusiasta y crea grandes exigencias entre los demás miembros. Estos clubes tienen contraseñas, misiones y sedes de reunión. Da todo por el club. Son populares los grupos de exploradores.

Tiene algunas actividades sedentarias como la televisión o la lectura de libros aunque no las sustituye por las actividades al aire libre.

Tiene un gran interés por los libros y la lectura. Le gustan las biografías de hombres famosos y los libros de aventuras y misterio. Algunos limitan su interés a las historias de niños de su propia edad y época. La mayoría lee historietas las colecciona y las negocia con sus amigos, hacia los 12 va perdiendo ese gran interés de leer aunque lo sigue haciendo.

No le interesa mucho el cine al menos que pasen una buena película, es decir, de dibujos animados, aventuras y misterio, además se cansa de estar sentado mucho tiempo.

2.1.2.7 Vida Escolar

Le gusta la escuela, aprender y tiene facilidad de memorizar, Le agrada la maestra, pero debe mantener despierto su interés. Sus periodos de atención suelen ser cortos. No teme hacer preguntas. La conversación es una de sus actividades predilectas.

Es disciplinado en la escuela y responde al castigo-premio. No sólo le gusta escuchar, sino también leer. Toma muy en serio sus estudios. Le gusta el trabajo oral y **aprende las lecciones mejor a través de material gráfico.**

Mira y escucha atentamente.

En casa repite lo que la maestra ha dicho en clase. Es importante que su maestra sea amigable y muestre cariño. La maestra debe realizar periódicamente cambios en actividades más sedentarias.

2.1.3 DOCE AÑOS

Lalo es un personaje del cuento, tiene 12 años de edad, es el mayor de la pandilla y por ello, el líder de ésta. Analizar al niño de 12 años permite caracterizar a Lalo y conocer al público de esta edad a quienes va dirigido este cuento ilustrado.

A los 12 años, disminuye la gran energía e ímpetu que tenía en edades anteriores, pero el entusiasmo se vuelve característico a esta edad.

Es más consistente y reflexivo en lo que dice, atraviesa por una etapa de equilibrio. Es menos ingenuo, y no desea que lo consideren como tal.

El grupo escolar desempeña un gran papel para el desarrollo de sus aptitudes e intereses.

2.1.3.1 Características Motrices

Ha perfeccionado el conocimiento corporal. Alcanza el nivel de agudeza visual de un adulto. La calcificación de los huesos se completa al final de esta etapa.

Controla sus capacidades motoras lo que le permite correr saltar y cualquier actividad. Se encausa principalmente por los deportes, pero se siente repentinamente cansado, es menos inquieto que antes.



2.1.3.2 Desarrollo físico y conciencia Sexual

Los niños manifiestan un crecimiento físico que marca el inicio de su pubertad, hay crecimiento del pene, escroto y vello púbico. En la mayoría hay un interés inevitable por las niñas. Tiene mayor interés por el sexo pero ya no lo ve como algo sucio. La información sexual la obtiene de sus amigos, o libros pero no de los padres.

Las niñas inician la adolescencia con funciones físicas y psicológicas. Su aumento de altura y peso es rápido, hay un "estirón" muy marcado. Se definen sus formas, los pechos crecen, los pezones se oscurecen y comúnmente se presenta la menarca. Este período está acompañado de cambios de humor. Sus actitudes e ideas respecto al sexo son más serias.

2.1.3.3 Emociones

Tiene una mejor conducta en general, su amor es muy sincero y tiende a demostrar el cariño, sus emociones son muy fuertes y a veces extremistas, cuando ama, ama de verdad y cuando odia, es con un gran odio. A veces se muestra irritable, pero entiende razones, controla mejor su ira, los ataques anteriores de ira son cambiados por los de entusiasmo. Desarrolla un sentido de felicidad, lo hace feliz desde su éxito en la escuela hasta excursiones o paseos.

Trata de no llorar, sólo lo hace cuando está demasiado triste o furioso. No se muestra temeroso, aunque no le agrada la oscuridad y le preocupan los ladrones y asesinos.

Su mayor preocupación es la escuela, los exámenes. Empieza a exigirse más, con respecto a la escuela. Respeta los sentimientos de los demás y trata de no meterse en ellos. Puede sentir celos o envidia de los hermanos. Tiene buen sentido del humor.

2.1.3.4 El Yo

A esta edad empieza a encontrar su personalidad, da muestras de autonomía y seguridad en él. Se torna reflexivo y con mejor carácter. Tiene una gran capacidad de iniciativa, realizando proyectos.

Valora las cosas que lo hacen semejante a los demás y esto provoca un sentido de identificación con su grupo. Es menos solitario que antes, empieza a hacer casi todo en grupo. Está bien arraigado en el presente y no le preocupa mucho el futuro aunque se muestra interesado por el futuro inmediato.

Es consciente de sus virtudes y de sus defectos. Tiene varios deseos, como una habitación más amplia, viajes, los deseos no sólo son para él si no también en los demás, quisieran ayudar a los suyos. A los doce años tiene elasticidad en sus preferencias. Busca ganarse la aceptación de sus amigos.

2.1.3.5 Relaciones Interpersonales

Tiene un interés menos intenso por la familia y reconoce sus defectos. Comienza a tomar iniciativa y disfruta de las actividades familiares, pero comienza a buscar más la compañía de los amigos.

Su relación con la madre es buena, hay comprensión, tolerancia y paciencia, no se rebela abiertamente, está dispuesto a colaborar con la madre y es más independiente de ella. Con su padre se lleva bien y la relación es más amistosa, ya no lo idealiza como en años anteriores, ve sus defectos pero lo disculpa.

Se enoja poco con sus padres, después de los regaños o pláticas, realiza las órdenes que éstos le mandan. Toma las críticas muy a pecho, especialmente toma al pie de la letra las de sus padres.

Exige a sus padres menos que antes, aunque sigue necesitando su aceptación, cariño y atención.

Las peleas con los hermanos menores, se reducen a esta edad, los hermanos menores de 6 años se llevan muy bien con él. Tiende a imitar e idealizar a sus hermanos mayores y puede confiar más en ellos.



Se desenvuelve fácilmente entre sus compañeros, tiene un grupo grande de amigos, aunque predomina un grupo pequeño especial. Gusta de los clubes pero estos se realizan hasta esta edad, después desaparecen. Los grupos grandes no son muy duraderos. Las niñas regularmente se juntan por parejas.

Los varones muestran un especial interés por las niñas. Entre los grupos de amigos, saben su gusto por algún niño o niña. El sexo opuesto resulta un interés importante. Generalmente, las niñas demuestran mayor interés en los niños que los niños en las niñas.

El interés aumenta a medida que crece, y se demuestra en la provocación, molestar a las niñas para llamar su atención. Varones y niñas se mezclan y confunden en grupos, es común organizar juegos con besos; hay pocos noviazgos formales y salidas a fiestas entre amigos.

2.1.3.6 Actividades e Intereses.

Desea formar parte de un grupo, éste es muy importante para él, le gusta escuchar y tomar en cuenta lo que dicen sus amigos. Le gusta la variedad, el cambio, se aburre fácilmente.

Le agrada mucho el agua, desearía tener una piscina en casa. No a todos les agrada el deporte pero hay deportes especialmente atractivos a esta edad como la natación, patinaje y bicicleta, y fútbol en el caso de los varones. Pasa mucho tiempo coleccionando cosas con sus amigos.

Empieza a sentir interés por escribir, así como el arte y la pintura. El dibujo y la pintura son actividades predilectas en esta edad.

El radio y la televisión ya no son muy importantes a esta edad, aunque tiene sus programas favoritos, los de aventuras. La lectura es importante a esta edad aunque es menor que a los diez y debe ser muy interesante el tema. Tiene poco tiempo para leer, empieza a tener gusto por la literatura de los adultos, le agradan los libros de misterio y aventura, así como la lectura de revistas cómicas.

Le gusta explorar recovecos donde encuentre flores o animalitos raros, les atrae la crianza de animales. Prevalece el gusto por la naturaleza y excursiones, lugares de escondite. Los clubes son todavía interesantes, menos efímeros y con actividades más complicadas.

Las niñas tienen atención especial por su aspecto físico a diferencia de los niños para los que es menos importante en esta edad.

2.1.3.7 Vida Escolar

El entusiasmo en la escuela es característico de esta edad. No depende mucho de la maestra, pero toma en cuenta su opinión, es más exigente con ella. Se comporta indisciplinado pero respeta la disciplina que le imponen.



Tiene interés en el trabajo escolar, ejercicios diversos y los cuentos de aventuras combinados con alguna fantasía. Aunque la lectura puede reducirse a las actividades escolares si ésta no se impulsa. En un grupo se muestra muy colaborador. Es franco al decir lo que le molesta, dice sin inhibiciones lo que desea.

A esta edad se siente a gusto en la escuela en especial si sus clases son ágiles, interesantes y libres. Necesita la guía del maestro y su vigilancia para encaminar su energía a un buen desempeño académico, pero si se le presiona o limita se frustra, y puede llegar a odiar la escuela en estos casos.

Se adapta con mayor facilidad y puede llegar a mantener la atención por lapsos más largos, es menos inquieto.

Es capaz de clasificar y ordenar. A los niños les atrae la astronomía y ciencias experimentales, a las niñas les gustan los talleres. A veces la madre debe intervenir para que inicie sus tareas y algunos deben ser ayudados por ellas pero menos que antes.

La siguiente tabla indica intereses del niño, en ciertas etapas de su crecimiento.

Edad	Tiempo	Actividad
1 a 3	5 a 10 min.	actividades lúdicas
3 a 6	10 a 20	actividades dirigidas por un adulto
6 a 9	30 min.	actividades de interés
9 a 12	45 min. a 1 hora	actividades de interés

2.2 NIVEL COGNOSCITIVO DEL NIÑO DE 8 A 12 AÑOS.



El análisis del nivel cognoscitivo que el niño ha alcanzado de los 8 a los 12 años, me permitirá saber el tipo de conocimientos que el niño tiene en esta edad, las habilidades y aptitudes que posee y a si conocer que conceptos, lenguaje, e imágenes utilizar, con la seguridad de que ellos lo entenderán.

El nivel cognoscitivo, depende de muchas características: capacidades intelectuales, entorno social y cultural, etc. Pero hablaré de las características que en general deben ser comunes a todos los niños de esta edad.

“Los niños son especialmente afectos al juego de la imaginación y por su mismo desarrollo evolutivo viven inmersos en ella.”⁷

El desarrollo cognoscitivo tiene cuatro periodos, el senso-motor, el preconcreto, el concreto y el formal.

Según Piaget, entre los 7 y 12 años los niños se encuentran en la etapa de las operaciones concretas⁸ y tienen un desarrollo cognoscitivo cada vez más profundo.

Es capaz de usar operaciones mentales para resolver problemas concretos, piensa en forma lógica y tiene la habilidad de comunicarse. Aún no tiene es capaz de pensar en forma abstracta y su pensamiento está centrado principalmente en el aquí y ahora.

El desarrollo del pensamiento del niño en la etapa de operaciones concretas, le permite realizar varias funciones como: la clasificación, la simulación, la explicación y la relación.

Las características del niño en la etapa de operaciones concretas según Piaget son:

-Entiende la diferencia entre la realidad y la fantasía.

-Clasificación: Puede organizar objetos en categorías como forma, color, etc.

-Tiene un razonamiento lógico por lo que puede resolver problemas inductivos y deductivos:

Inducción: Realiza una observación particular y llega a conclusiones generales.

Deducción: Empieza con un enunciado general y llega a conclusiones particulares.

-Entiende la relación causa – efecto

- Seriación: Puede organizar objetos en una serie, colocándolas en orden a una o más dimensiones.

-Razonamiento espacial: Le permite calcular distancias y visualizar espacios.

-Conservación: Sabe que la cantidad de algo sigue siendo la misma aunque se modifique su forma.

-Su avance cognoscitivo le permite dominar la aritmética, los números y las matemáticas.

Aumenta la velocidad para procesar tareas como hacer cuentas mentalmente, completar imágenes, etc. Además de aumentar la velocidad en estas operaciones, aumenta la eficiencia de ellas, su mente puede mantener y manejar la información.

En esta edad el niño no sólo es capaz de recibir información sino procesarla y conservarla. Puede mantener mayor cantidad de información en su mente, que le permite recordar mejor, así como contar cosas más complejas.

“La forma en que un niño organiza su entorno no es esencialmente práctica y se procesa mediante la experiencia”⁹

7 Padovani, Ana, Contar cuentos, Buenos Aires, 1999, Ed. Paidós, nº pp. 197, pp.147

8 Papalia Diane, Wendkos Sally, Duskin Ruth, Psicología del Desarrollo, Colombia, 2001, Ed. Mc Graw Hill, 8a. Edición nº pp. 663, pp. 496

9 Barrios de Oliveira, V. Evaluación Psicopedagógica de 7 a 11 años, Madrid, 2001 Ed. Narcea nº pp. 147

La educación escolar y la formación intelectual tienen una gran influencia en esta edad. En la escuela primaria el niño aprende distintos conocimientos: escribir, leer, contar, historia, fenómenos físicos, etc. Además el niño aprende a construir algoritmos (una lista de instrucciones donde se especifica una sucesión de operaciones necesarias para resolver cualquier problema de un tipo dado).

Es en esta etapa de operaciones concretas, donde su pensamiento está más preparado para desarrollar un problema en varias partes, acomodándolas en orden para llegar a su solución, sin perder de vista la generalidad del problema.

Tiene gran habilidad de memorización sobre todo de las cosas que le interesan. Puede ignorar información irrelevante y domina la atención selectiva, sólo da atención a lo que más le interesa. Alcanza un buen nivel de lectura y comprensión.



No hay un desarrollo cognoscitivo por el hecho de pasar de un año a otro, sino que es un proceso que se va dando con la acumulación de experiencias y conocimientos; desarrollando habilidades de clasificación, relación y explicación.

Para llegar a la solución de problemas, el niño requiere tener una visión general del problema a resolver y es en la etapa de pensamiento concreto donde se presentan las características requeridas para seguir el método de resolución de problemas.

Su pensamiento usa un sistema lógico que le permite estructurar y manipular objetos y hechos.

El pensamiento del niño, incorpora todo tipo de esquemas cognoscitivos, hasta llegar a realizar operaciones formales.

El niño tiene desarrollada la memoria a corto y largo plazo, además de tener la capacidad de concentrarse por más tiempo y poner atención en la información que necesita y quiere, desechando la información irrelevante, puede eliminar las distracciones externas.

El desarrollo de la habilidad de la memoria a corto plazo permite al niño adquirir información y usarla, así como pensar de manera lógica en las cosas que ha aprendido.

“La construcción del lenguaje en el niño inicia mucho antes de su aprendizaje de la lectura y la escritura, a partir del aprendizaje su lenguaje mejora”¹⁰ el lenguaje es una herramienta que posibilita el acceso al conocimiento y la formación de conceptos cada vez más abstractos.

En la niñez intermedia se han desarrollado diversos tipos de inteligencia como la inteligencia lingüística, que le permite al niño, usar y entender palabras, esto lo desarrolla en la escritura, edición y traducción.

Durante la edad de 8 a 12 años, la habilidad de lenguaje aumenta, en la cual el niño puede entender e interpretar la comunicación oral y escrita, organiza mejor palabras y frases.

En relación a la lecto-escritura, el niño lee y escribe con fines recreativos y académicos. La interacción con sus compañeros ayuda al desarrollo de las destrezas de la lecto-escritura.

El desarrollo cognoscitivo permite al niño tener un concepto más realista de sí mismo. El niño se vuelve capaz de hacer diferencia entre el significado y el signifiante, logrando relacionarse con los objetos de mejor manera. Aprende a representar los objetos mediante imágenes mentales y palabras.

¹⁰ Cervera, Juan, *Literatura y lengua en la educación infantil*, España, 1993, Ed. Mensajero nº pp. 223 pp.31

Piaget concibe la inteligencia como adaptación al medio que nos rodea. El desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño tiene un equilibrio entre la adaptación al medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad.

Por medio de todas las funciones del pensamiento (la percepción, la memoria, la inteligencia, práctica, el pensamiento intuitivo y la inteligencia lógica) realiza la asimilación de los objetos externos.

Al relacionarse con su medio ambiente, el niño agrega las experiencias a su propia actividad.

La aparición del lenguaje es un suceso importante en el desarrollo cognoscitivo del niño donde utiliza la expresión verbal para relatar sus acciones, esto da lugar a otros acontecimientos también importantes, como es el inicio de la socialización donde el niño se relaciona más con el medio social.

A partir de los ocho años de edad, el niño comienza a reflexionar (a tener un diálogo interno consigo mismo) y deja de actuar impulsivamente y de creer todo. A partir de entonces se detiene a pensar antes de actuar.

En esta etapa de operaciones concretas el niño se encuentra en pleno desarrollo de la sensibilización, siendo capaz de construir nuevos esquemas.

El pensamiento del niño funciona igual que el del adulto y presenta las mismas funciones, pero estas funciones se desarrollan y varían conforme el niño crece hasta llegar a la edad adulta.

Cuando el niño inicia la fase de las operaciones concretas, logrará percibir un hecho desde varios puntos de vista, y esto es lo que hace que el niño adquiera conciencia de la reversibilidad, (la posibilidad permanente de regresar al punto de partida de la operación dada).

El niño alcanza un nuevo nivel de pensamiento y es cuando entra al nivel operacional, donde adquiere la capacidad mental

de ordenar y relacionar la experiencia como un todo organizado, en esta etapa el pensamiento del niño logra ver el total de un problema dado.

El pensamiento del niño ante un problema dado, tiene este orden:

- Concibe la acción.

- Deduce la acción a seguir.

- Asociatividad,
(El resultado dependerá del camino recorrido)

- Reversibilidad,
(Percibe la acción del final, al inicio del camino recorrido)

- Una acción repetida no producirá nada nuevo.



2.3 NIVEL ICONOGRÁFICO DEL NIÑO DE 8 A 12 AÑOS

El nivel iconográfico es la capacidad que tiene una persona para ver, entender o reproducir una imagen.

Para realizar un dibujo en base al nivel iconográfico del niño de 8 a 12 años, analizaré su dibujo en este rango de edades, esto permitirá conocer las características de los dibujos y la forma más adecuada de realizar las ilustraciones, para lograr que sean las más apropiadas, que los niños las entiendan, les agraden y se identifiquen con ellas.

El niño tiene 2 medios para expresar su mundo el lenguaje y la imagen. Con el lenguaje participa de la comunidad y la imagen es un lenguaje que le permite comunicar donde es libre, juega.

Carmen Díaz¹¹ define 5 etapas del desarrollo de la expresión gráfica en el niño:

Etapas 1: Garabato (3 a 6 años): Adquiere aprendizaje visual motriz, realiza espontáneamente signos gráficos primarios puntos, líneas y curvas.

Etapas 2: Preesquemática (4 a 6 años): Intenta expresar la realidad que le rodea y empieza a realizar objetos concretos, árboles, personas, etc. No hay proporción de tamaño, el dibujo no es lógico ni racional sino emotivo.

Etapas 3: Esquemática (6 a 8 años): Construye imágenes más organizadas tiende a utilizar figuras geométricas.

Etapas 4: Seudorealismo (9 a 11 años): Sus imágenes son figurativas, tratan de imitar la realidad aunque todavía no se acercan mucho a ésta, pero las proporciones, colores y detalles en su mayoría son acertados.

Etapas 5: Realismo (11 a 14 años): Expresa gráficos realistas semejantes a los de los adultos, hay una maduración plástica e intelectual.

La etapa de pseudo realismo y realismo culminan con una maduración de las facultades perceptivo-visuales-conceptuales.

Víctor M. Reyes¹² citando a Rouma menciona 6 etapas en la evolución de las formas gráficas:

- 1 Primeras tentativas de representación
- 2 Fase de hombres renacuajos
- 3 Fase esquemática de transición
- 4 Completa representación de la figura humana vista de frente
- 5 Fase de transición entre la figura de frente y de perfil
- 6 La figura de perfil.

El dibujo de la figura humana es el primero y elemental en el dibujo infantil, los primeros dibujos que el niño realiza son figuras

de los padres y del mismo, el elemento más conocido y por lo tanto que más se dibuja es la cabeza.

La elaboración de las formas en el niño tiene una evolución hasta la realización de figuras humanas realistas. A edades muy tempranas el niño realiza algunos trazos que indican la figura humana, círculos con marcas de ojos.

Más adelante el niño empieza a poner brazos o piernas a esas cabezas, sin cuello ni tronco, este dibujo va evolucionado hasta llegar a ser un dibujo esquemático es decir, un dibujo que contiene la mayoría de los elementos de un cuerpo humano sin proporción correcta ni formas reales, y carecen de movimiento y acción. En esta etapa las figuras empiezan a distinguirse como tales.



Va a agregando a su dibujo detalles, como cinturones, botones, lentes, etc. Va añadiendo a la cabeza todos los elementos y aunque no dibuja las figuras en acción, se demuestran figuras vivas.

A partir de los 8 años, edad mínima de los receptores de nuestro trabajo, el niño ha desarrollado las destrezas gráficas, gracias al mayor conocimiento de formas reales, el niño pasa de las figuras estáticas a figuras en movimiento, a esta edad las figuras aparecen de frente, y cuando desea representar movimiento dibuja las figuras de perfil. Esta fase se considera más representativa que estética, el niño tiene mayor preocupación por dar un sentido realista a su dibujo que por la belleza del dibujo.

El dibujo del niño de 10 años muestra el cuidado en la observación y proporción de las formas, a los 11 y 12 años no sólo cuida la proporción y los detalles sino que tiende a imitar el volumen.

Hasta después de los 12 años comienzan a desarrollar capacidades para la representación de tres dimensiones no sólo formas planas, indica sombras y diferencia planos. Su dibujo puede ser reconocido por otros y tiene intención realista. Alcanza un mayor realismo en su dibujo no sólo en los detalles de la figura, también en el movimiento y acción de la figura.

El desarrollo del dibujo de la figura humana, hasta llegar a la representación completa, está en íntima relación con su desenvolvimiento mental.

La expresión gráfica del niño tiende a evolucionar, inicia con la línea, es decir representa por medio de líneas las figuras, pasa a la superficie, de ésta al movimiento y por último al volumen.

Poco a poco va adoptando más métodos de representación visual, perfecciona sus materiales gráficos independientemente de su preocupación representativa.

Las características del dibujo infantil son:

Transparencia: Realizan las figuras de manera que sean visibles todos los elementos de un objeto, los elementos que son opacos como las paredes de una casa las dibuja transparentes.

Utilidad: El niño generalmente suprime o disminuye lo que no le parece importante, y aumenta lo que le parece más importante.

Rigidez: Dibuja las figuras rígidas y estáticas a pesar de que la escena sea en movimiento.

“Los dibujos son más como observadores que como participantes de la escena.”¹³

Otro elemento importante de la representación gráfica de los niños es lo que algunos autores han llamado realismo intelectual y realismo visual.

El realismo intelectual, se desarrolla en niños menores, el niño dibuja las cosas como las interpreta, en sus formas reales, como él las conoce e interpreta, es decir, si un niño sabe que un cuarto de su casa tiene 4 paredes así lo dibuja sin importar como se vea desde donde lo está dibujando.

Al desarrollarse su capacidad de observación el niño dibuja las formas como las ve, combinándolo con lo que sabe, así dibujará su cuarto, sólo con dos paredes que son las que alcanza a ver desde el lugar donde está dibujando, en este realismo visual el niño dibuja las cosas como las ve, como se le presentan; el realismo visual se desarrolla entre 8 y 10 años. Este desarrollo se ve determinado más por la evolución mental del niño y su experiencia gráfica que por su edad.

El niño pequeño da más importancia al color que a la forma, a medida que va creciendo, va siendo de más interés la forma.

Los niños de 4 a 7 años tienen predilección por el azul, rojo y amarillo, pero en general los niños prefieren los colores brillantes y fuertes.

El niño no tiene preocupación por armonizar el color, sin embargo le agradan más las combinaciones brillantes y los contrastes.

Con relación al color, los niños pueden tomar alguna de estas actitudes:

- Pintar las cosas del color que son (cielo azul, sol amarillo etc.)
- Pintar las cosas como alguna vez las ha visto o con el color que tiene la mano.
- Pintar las cosas con el color que más le agrada, o le parezca “más bonito”, sin preocuparse si son los colores reales.

En sus dibujos el niño demuestra su gusto por el colorido.

¹³ Matthews Jhon, *Arte de la infancia y la adolescencia*, Ed. Paidós, Barcelona, 2002, nº pp. 323, pp. 92

2.4 EL NIÑO Y LA LECTURA



“La lectura nos permite tener recuerdos que no hemos vivido” Borges

2.4.1 ¿QUÉ ES LEER?

Leer es comunicarse con otro (el autor) y soñar; imaginar, entretener, aprender y conocer.

Leer es una actividad cognoscitiva que implica una relación en la que interactúan texto y lector. Es la interpretación de un mensaje escrito.

La sola capacitación para leer (la habilidad para decodificar), no crea lectores. La lectura es un proceso complejo en el que el lector se involucra con un texto, para comprender el mensaje: las ideas o los planteamientos de un autor.

Las habilidades lingüísticas están caracterizadas para ambos hemisferios y la lectura le requiere al niño la interacción de ambos. Así la lectura es un factor determinante en el proceso de su desarrollo.

La lectura, es fuente inagotable de entretenimiento, por cuanto representa una forma de conocimiento del mundo. La lectura en el niño tiene un valor cultural.

El niño se involucra en la lectura con gran intensidad. Le causa risas, asombro y recreación; le estimula la creatividad y la imaginación.

Los primeros conocimientos se alcanzan a través de la poesía, de la imaginación y la lectura. La lectura afina los sentimientos, amplía la visión del mundo que les rodea.

La práctica de la lectura y los placeres obtenidos, logran facilitar el hábito a la lectura.

2.4.2 PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA LECTURA

El **proceso de aprendizaje de lectura** en el niño es el siguiente:

- Aprende a conocer las letras.
- Aprende a deletrear, una letra para componer sílabas.
- Une sílabas para componer palabras.
- Finalmente, lee frases.

El **proceso de lectura** es el siguiente:

- Conversión de signos en sonidos.
 - Conversión de estos sonidos en ideas
 - Comprensión de estas ideas.
- La lectura comienza antes del aprendizaje formal.

Según Smith F.¹⁴ en la lectura, los ojos recogen las marcas impresas y las envían al cerebro para que éste lo procese. Gracias a ello el cerebro recibe la información visual y construye un significado para el texto en cuestión.

La formación de la lectura requiere de habilidades físicas: Destrezas motoras para el acto perceptivo de leer y afectivas para el desarrollo de una relación positiva del leer y sus resultados. “Es muy importante que el niño adquiera familiaridad visual, táctil y sensitiva con los libros.”¹⁵

2.4.3 DESARROLLO DE LA LECTURA EN EL NIÑO

Desde pequeño, el niño ve imágenes, ilustraciones, carteles, propagandas y toma significados de ellas, que le sirven para hablar e inventar historias. Esta etapa en el desarrollo del niño es fundamental porque lo que adquiere de los miembros de su familia será beneficio en el momento de aprendizaje de la lectura.

El niño desde muy pequeño tiene contacto con los libros y los cuentos y desea poder leer por sí mismo las historias que le leen. El libro es uno de sus juguetes preferidos.

Pero al ingresar a la escuela donde aprende finalmente a leer, la lectura se convierte en una dificultosa tarea porque generalmente no alcanza a comprender lo que lee y mientras aprende a leer bien, le cuesta y se equivoca.

En la escuela utiliza la lectura para adquirir, por medio de ella, conocimientos. Así, toma la lectura escolar como obligatoria y ya no como placentera, lo que generalmente se convierte en un fastidio para el niño.

En la escuela los niños aprenden el acto “mecánico” de leer, el conocimiento de las letras y su unión en palabras, frases y párrafos, etc. La lectura se adquiere en la escuela, pero alcanzará su plenitud si se ejerce fuera de ella.

La afición por la lectura se da desde que empieza a leer si esto no se promueve de parte de los padres o la maestra, será difícil que después inicie el interés. El niño espera leer algo interesante, que lo distraiga, que lo haga soñar e imaginar.

Cuando alterna sus lecturas obligatorias y recreativas, siente por la lectura, un placer y puede adquirir el hábito de la lectura. El gusto por libros de cuentos, le facilita al niño leer libros de texto o de historia. Hay que tomar en cuenta la edad, intereses y preferencias personales del niño. Es importante que se le ofrezca literatura con lenguaje, situaciones y temas, referidos a su cultura y su medio.

La información es un aspecto básico en la lectura para niños, ésta, tiene el fin de explicarle al niño el mundo en el que vive, al final de esta lectura el niño habrá aprendido algo.

El niño en edad escolar (6 a 12 años) tiene una gran capacidad de asimilar y retener toda la información que se le da, aprende de todo lo que oye, ve siente y lee, más que nunca. Los niños tienen una maleabilidad y un nivel de absorción de conocimientos y habilidades que ningún adulto consigue conservar.

El niño aprende jugando y “la lectura es un juego serio como un trabajo y un trabajo divertido como un juego”¹⁶ porque nada es tan importante en la vida de un niño que jugar.

La buena literatura infantil es aquella que hace al niño jugar a la vida (todo lo que ocurre y aquellos a quienes ocurre es ficción, simulación y rol, que el niño protagoniza al leer) La buena literatura hace jugar nada menos que al lenguaje: los versos, las metáforas, las adivinanzas, el humor, etc. Todo eso enseña al niño a servirse del lenguaje y comprender que el lenguaje no es algo muy serio, sino algo muy divertido y por consiguiente, esencial.

2.4.3.1 Antes de los 8 años

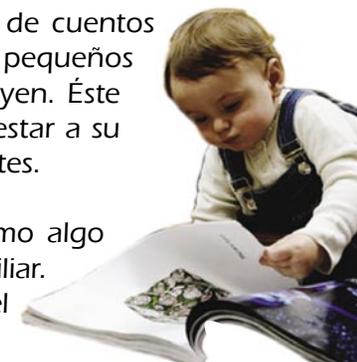
Al niño de 2 años le gustan los libros con ilustraciones vistosas y coloridas y aquellos que emiten sonidos o música. El niño entonces asocia el libro con diversión. Entre los 4 y 5 años, les encanta oír cuentos que los hacen reír, como historias chuscas o de animales. El niño entonces relaciona la lectura con uno más de sus juegos.

Muchos padres ponen los libros de cuentos alejados o escondidos de sus hijos pequeños por temor a que los rompan o rayen. Éste es un gran error, los libros deben estar a su alcance, incluso a lado de sus juguetes.

Así el niño relaciona el libro como algo accesible y le será siempre familiar. Es importante considerar la edad del niño y adquirir libros apropiados.

Como por ejemplo libros de cartón, plástico, hule y tela que están diseñados especialmente para ser tratados por niños.

Para los más grandes que no les fue inculcado este hábito desde pequeños, también existe la posibilidad de promover en ellos el gusto por leer, pero siempre y cuando se respete su edad de lectura y su gusto personal.



¹⁶ Rosell, Joel Franz, *Un oficio de centauros y sirenas*, Buenos Aires, 2001, Ed. Lugar

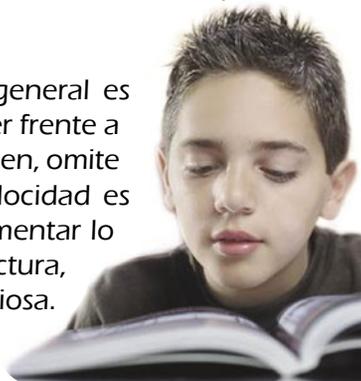
Al niño menor de 5 años le agradan los libros que pueda manipular, de tapa dura y con muchas ilustraciones.

Al niño de entre 6 y 8 años, la ilustración acompañada de textos breves y sencillos, de letra grande y lenguaje directo y claro. El niño prefiere las narraciones con personajes y situaciones cotidianas; libros de fábula, adivinanzas y trabalenguas, además de libros de información, que ofrezcan explicaciones adecuadas a su edad y satisfagan su curiosidad sobre fenómenos naturales. Hasta los 9 años le agrada que alguien le lea, después le resulta infantil.

2.4.3.2 De 8 a 12 años

Con el comienzo de la edad escolar, la motivación por la lecto-escritura y las diversas áreas de aprendizaje llevan al niño a interesarse por temáticas que lo ayuden a comprender. Entre los 8 y 12 años el niño adquiere los hábitos de lectura que tendrá el resto de su vida.

El niño entre 8 y 12 años en general es aficionado a la lectura, puede hacer frente a palabras nuevas, comienza a leer bien, omite palabras poco importantes, su velocidad es uniforme y puede detenerse a comentar lo que está leyendo y retomar la lectura, algunos prefieren la lectura silenciosa. Lee más rápido en silencio.



No necesita señalar para llevar la lectura, sólo en palabras nuevas o difíciles. Domina diversos temas y puede hacer consultas en el diccionario.

Le agradan los cuentos infantiles. Disfruta los libros de relatos de aventuras, viajes, geografía, épocas y lugares lejanos. Suele releer sus libros favoritos. Las historietas son sus favoritas, no le agrada desprenderse de sus libros. Le gusta ver revistas ilustradas y puede pasar horas hojeándolas.

Está inmerso en una etapa de ejercitación de la lectura, y por ello son preferibles para él, libros con diálogos suficientes, donde las ilustraciones destaquen los momentos principales de la acción. Se recomienda cuentos y leyendas de tradición oral, libros de humor, de animales, biografías y aventuras. Libros que combinen entretenimiento y conocimiento y que contengan información veraz, precisa y coherente.

“Generalmente los niños antes de la adolescencia preferirán una literatura que se centre en personajes infantiles y sus sentimientos y preocupaciones típicos”¹⁷

Es capaz de leer y entender la lectura para adultos no muy compleja. Alguna literatura de adultos les puede atraer a los niños dependiendo de sus intereses particulares.

Los niños suelen ser exigentes en cuanto a los temas que leen debido a su gran imaginación. Muchas veces las historias que prefieren son las que reflejan sus necesidades de seguridad y orden que le ofrecen fantasías compensatorias. A menudo imitan o se inspiran en ellos y esto generalmente resulta positivo, algunas veces se imaginan dentro de la lectura y acompañar a los personajes.

Muchos libros de cuentos para niños tienen como tema principal hechos familiares y cotidianos, y tienen el fin de preparar al niño para el futuro y para cambios específicos.

Algunos temas de libros son tomados de las propias fantasías que tienen los niños. Un ejemplo de esto son las fábulas, los animales humanizados son muy populares en la literatura infantil

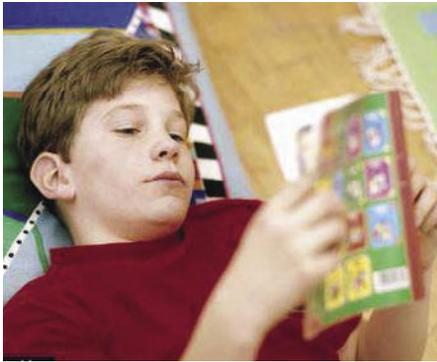
El gusto especial por un libro, no sólo depende de su temática sino también de razones extraliterarias, como: el aspecto gráfico, el encuadernado o por ser un regalo de alguien especial para él.

La extensión de la lectura para el niño no debe exceder el tiempo de concentración del niño, es más fácil que entiendan historias

más breves, esto depende de la edad del niño, entre menor edad mayor brevedad debe haber, así también el lenguaje debe ser de acuerdo a su edad, las imágenes además de afirmar el texto y darle un sentido estético, deben constituir un descanso visual y mental para el niño.

La escritura se favorece con la lectura frecuente, y por supuesto un niño lector se caracteriza por su extenso vocabulario y su buena ortografía.

La identificación de los niños con un personaje crea en el niño un compromiso afectivo con la lectura y es ahí donde radica el éxito de la comunicación.



El niño de 12 años en adelante ya puede enfrentar texto abundante, como el que ofrecen las novelas de aventuras por ejemplo, relatos de viajes y descubrimiento. La ilustración no pierde relevancia en esta etapa, existen libros con imágenes de gran calidad artística que atraen la atención.

2.5 LITERATURA INFANTIL

La literatura infantil es el área donde se sitúa el elemento a ilustrar: el cuento, analizaré este tema para ubicarlo en este contexto.

2.5.1 DEFINICIÓN

Literatura infantil, es un término que engloba diferentes géneros literarios: ficción, poesía, biografía, historia y otras manifestaciones literarias como fábulas, adivinanzas, leyendas, poemas y cuentos.

“La literatura infantil apareció como género independiente de la literatura, en la segunda mitad del siglo XVIII y se desarrolló de forma espectacular en el siglo XX”¹⁸, La literatura infantil, es anterior al libro y de difusión mucho más democrática.

La literatura infantil es aquella que se destina a niños y adolescentes, pero no se limita al único uso de los niños ya que contiene rasgos formales, perspectiva humana e historias que la hacen indispensable a la buena formación de los adultos y a su mejor relación con la parte más joven de la sociedad.

La literatura infantil es un género artístico y su lectura procura una experiencia estética, emocional y lúdica que puede complementar los contenidos escolares, pero que constituye, sobre todo, una alternativa y una forma de “descansar” de dichos contenidos.

2.5.2 CARACTERÍSTICAS

Vélez de Piedrahita define las siguientes características de los libros que contienen literatura infantil: “Los libros con texto, que no sean exclusivamente didácticos, con una calidad literaria óptima, cuyo idioma enriquezca al lector por su sonoridad, variedad y naturalidad; que utilice un vocabulario amplio dirigido a un ser inteligente que emerge de la ignorancia sin imágenes repugnantes que produzcan un efecto desagradable de rechazo por parte del lector, o sea, respetando el buen gusto, con sencillez y claridad”¹⁹

Dos factores caracterizan la literatura infantil: la fantasía y la didáctica. La fantasía promueve la imaginación, la libertad de expresión emocional.

Las descripciones son sencillas y claras; el diálogo es rápido, las ideas se dan en pocas palabras. Deben predominar aventuras, cuentos complejos, fábulas y novelas.

Debe invitarlo al razonamiento. Es importante que los libros infantiles sean ilustrados, fáciles de manejar y cortos.

¹⁸ Enciclopedia Encarta

¹⁹ Vélez de Piedrahita Rocío, *Guía de la literatura infantil*, Colombia, 1991, Ed. Norma

Antes de los ocho años los libros deben ser fáciles, que le exijan poco esfuerzo mental, con poco texto y dibujos grandes. Conforme va creciendo después de los ocho años los libros pueden aumentar el texto y disminuir las ilustraciones, la letra debe seguir siendo grande, el texto bien redactado y claro.

En los libros para niños y jóvenes es importante la presentación y la calidad de las ilustraciones. Un libro debe tener una buena relación entre el texto, imagen y contenido.

En el texto es muy importante la precisión de las palabras, esto permite que niño aprenda lo que lee, así también que pueda comunicarse con los demás. Conviene usar una redacción simple y si es posible construir los enunciados utilizando sujeto, verbo y predicado, es decir no omitir sujeto ni colocarlo al final de la frase.

Conforme aumenta la edad del niño se pueden utilizar estructuras gramaticales más complicadas.

El relato debe tener unidad en la trama, el tiempo y lugar; a lo largo de la lectura se debe ir desarrollando una trama.

En cuanto a la imagen, debe ser clara, sencilla, bella, artística y precisa, además debe tener una gran relación con el texto. Debe mostrar una idea clara y lógica. Esto permite desarrollar la fantasía, la imaginación y creatividad.

Esta concordancia entre el texto, imagen y contenido debe reflejarse: En la imagen cuando entiende lo que lo ve, en el texto cuando entiende lo que lee y en el contenido cuando entiende la trama.

Un buen libro no debe descuidar ninguno de estos tres aspectos, es decir, no puede presentar una imagen complicada o usar un lenguaje con palabras y construcción compleja, que impida captar la idea. Cuando el texto es complejo se deben usar ilustraciones con detalle que aclaren la idea.

Es difícil dividir por edades la literatura infantil ya que existen otros factores, como el desarrollo intelectual y en general la forma de vida del niño.

En la literatura para lectores en edad escolar, los autores ubican sus acciones en un país o región determinadas.

Los personajes adquieren una identidad determinada con una psicología propia, en su mayoría son aventuras y tienen un aspecto real aunque incluye fantasía.

Los libros para niños de esta edad son los que menos contienen fantasía, esto podría deberse al constante cuestionamiento de la razón de las cosas y la búsqueda de la lógica en todas las cosas.

“Los niños antes de la adolescencia prefieren una literatura que se centre en personajes infantiles y sus sentimientos, y preocupaciones típicas”²⁰

Así pues, a medida que el niño crece, la fantasía que se demostraba en hadas y personajes místicos se convierte en realidad, aún hay seres maravillosos pero tienen apariencia real.

Esta etapa de la literatura está dominada por las aventuras.

Rocío Vélez de Piedrahita²¹ clasifica estas aventuras como:

Aventura – aventura: El único objetivo es la aventura misma. Literatura representada por *La isla del tesoro*.

Robinsonadas: Aventuras en las cuales un hombre o un pequeño grupo sobreviven gracias a su capacidad intelectual: *Robinson Crusoe*.

Ciencia-ficción: Literatura que trata temas relacionados con estudios científicos: *Cinco semanas globo*.

Denuncia de problemas sociales: Trata problemas sociales de la realidad matizados con fantasías: *Oliver Twist*.

Patrióticas: Su finalidad es despertar el sentimiento patriótico: *Heidi* y *Corazón*.

La naturaleza y los animales: Los personajes son animales, muchas veces relacionados con algún niño o joven, cuyo fin es despertar el amor a la naturaleza: *La llamada de la selva*.

Aventuras en ambientes familiares y escolares: Obras con tramas de jóvenes o niños comunes y corrientes cuya función es transmitir valores: *Mujercitas*.

Obras didácticas: Su fin es la enseñanza a través de la aventura, puede enseñar desde geografía hasta matemáticas: *El maravilloso viaje de Nils Holgersson a través de Suecia*.

2.5.3 FUNCIÓN

“La buena literatura implica siempre un valor educativo de primerísima importancia”²² La literatura infantil tiene dos funciones básicas: didáctica y recreativa:

La didáctica otorga al lector información y conocimiento; aquí el vocabulario es muy importante por lo que son necesarios palabras y conceptos nuevos.

La recreativa otorga al lector, placer y distracción para la cual es necesario un vocabulario ligero y una lectura rápida y liviana.

La literatura infantil desarrolla la capacidad y el gusto por leer frases de ideas abstractas, desarrolla la imaginación y la capacidad de abstracción.



Esta destinada a satisfacer la necesidad de conocimiento de niños, preadolescentes y adolescentes, su principio básico es despertar el placer de la lectura.

Tiene el propósito de que los niños se apropien de ella.

El desarrollo de la literatura favorece los textos escolares aumentando su nivel literario, por lo que la literatura infantil lleva como característica propia, el aspecto didáctico.

2.6 CUENTO

En este trabajo el elemento a ilustrar es un cuento; por ello es necesario abordar este tema, para reflexionar, obtener un panorama general y ubicarlo históricamente. Estudiaré el cuento específicamente, como parte de la literatura infantil, con el propósito de comprender el entorno donde esta actividad ilustrativa tiene lugar.

2.6.1 HISTORIA

El cuento forma parte de la literatura popular de transmisión oral. Este término incluye varios tipos de narraciones breves; como el relato fantástico, el cuento infantil y el cuento tradicional. La primera forma de literatura infantil había sido el cuento oral, por lo que su significado se refiere a la acción de contar.

Los primeros cuentos populares tradicionales de los que se tiene conocimiento son *Las Cruzadas*: relatos de historias de Europa y Oriente, las cuales cambiaban según el país donde eran narrados. *Las mil y una noches*: Traída de Europa a finales del siglo XVII, publicada en 3 versiones escritas e ilustradas. Finalmente se adaptó a los niños, de donde surgen narraciones como *Ali Babá y los cuarenta ladrones*, *Aladino* y *Simbad*.

Hasta el siglo XV los niños tenían a su alcance sólo cuentos populares inadecuados para su edad. El cuento era destinado al pueblo de mente infantil pero no para los niños. Hasta el siglo XX no existía la literatura infantil como género.

²² Elizagaray, Alga Marina, *El poder de la literatura para niños y jóvenes*, La Habana Cuba, 1979, Ed. Letras Cubanas, pp.10

John Locke escribió acerca del niño y el libro en una obra llamada “*Pensamientos relacionados con la educación*”, como una manera de presentarles las letras, para disfrutarlas y no para ser castigado por ellas, libros fáciles y a la altura de sus capacidades, para que el niño descubriera el placer del aprendizaje a través de la lectura.

En el siglo XVIII la literatura infantil se consolidó de manera importante y autónoma dentro de la literatura, esto lo ocasionó el avance en los estudios sobre la psicología del niño, la educación, sus intereses y sus vivencias; por pedagogos como Jean Piaget, Ivan Illich, María Montessori, y Paulo Freire, con el fin de facilitar la adaptación del niño al mundo real por medio de la lectura.

Entre los autores universales de cuentos infantiles destacan Perrault, Andersen y los Hermanos Grimm (Jacob y Wilhelm). Éstos son recopiladores de cuentos como *Pulgarcito*, *Blanca nieve*, *Cenicienta*, *Barba Azul*, y *Caperucita*. Andersen es autor de *La sirenita*, *El patito feo*, *El soldadito de plomo*, y muchos otros.



En Italia, en 1883 Carlo Collodi escribió *Pinocho*, un muñeco de madera que se convierte en un niño de carne y hueso, un personaje atractivo y universal.

Lewis Carrol escribió en 1865 *Alicia en el país de las maravillas*, una obra llena de fantasía poniendo al alcance de los niños un mundo mágico.

Rudyard Kipling publicó en 1894 *El libro de la selva* un niño indio criado en la selva entre animales salvajes.

En Inglaterra, James M. Barrie publicó en 1904 *Peter Pan*, Un niño eterno, que habla con los animales y conoce un mundo secreto de fantasía.

A. A. Milne escribe *Winnie, the Pooh*, la historia de la relación tradicional entre un niño y su osito.

En América, el cuento existió desde antes de la conquista española. Los primeros cronistas juntaron mitos, leyendas, fábulas y narraciones novelescas.

El *Popol Vuh* fue escrito a mitad del siglo XVI. Francisco Jiménez lo tradujo al español calificándolo como colección de cuentos para niños. Este es uno de los textos más antiguos en México que une fragmentos, leyendas y tradiciones de América.

Los cuentos de Guillermo Prieto, Manuel Payno y José Tomás Cuelar son considerados los antecesores del cuento mexicano moderno.

2.6.2 DEFINICIÓN

“El cuento es una hendidura de sueño por donde vemos el mundo” Martínez Rendón.

La palabra cuento proviene del latín *Compūtus*, cuenta.

- Relato de un suceso.
- Reseña, descripción de acontecimientos.

“Es la sucesión interrumpida de acciones.”²³

La palabra narrar proviene del latín *referee*, volver a llevar, restituir, restablecer, por lo cual concluimos que el cuento implica una narración, enumera, explica y conjetura.

El cuento es una ficción en prosa, breve pero con un desarrollo. Es una narración breve, oral o escrita, de un suceso real o imaginario. Aparecen en él pocos personajes que participan en una sola acción con un sólo tema. Busca un fin: provocar en el lector una respuesta emocional.



Existen 3 géneros de obras literarias: lírica, narrativa y dramática. El cuento forma parte del género narrativo

2.6.3 CARACTERÍSTICAS

Sus características varían según el tiempo y lugar pero los elementos que lo constituyen según Ana Padovani²⁴ son:

Brevidad: El cuento comúnmente tiene una extensión breve, la cual está determinada por la función y la intensidad del efecto deseado. La trama se debe captar de un golpe. Poe²⁵ sugiere que el tiempo de lectura más recomendable es entre 30 minutos y 2 horas. Al contener un sólo hecho central impide que este se extienda demasiado. El cuento condensa y simplifica su desarrollo.

Unidad: El cuento debe ser concebido como un total por el autor y el lector, en cuanto al tiempo, lugar y acción, con un sólo punto de interés, sin elementos innecesarios.

Búsqueda de efecto: Se busca causar un efecto emocional producto del desenlace, el autor inventa éste, y preconice los incidentes para combinarlos de la mejor forma para dar el resultado deseado.

Intensidad: Es el logro de un efecto estético que produce una comunicación artística, la expresión que engloba el acontecimiento, sin ser menos importante el tratamiento del tema, donde debe haber una tensión extrema.

Recorte anecdótico: El autor del cuento trata sobre un pedazo de la realidad, la explora y trabaja.

Índole oral: Se debe hacer evidente el esquema de la comunicación, emisor, receptor y mensaje, y con ello la posibilidad de transmitirse oralmente.

Función simbólica: Trata de explicar lo inexplicable, tiene un significado e interpretación.

-El relato es lineal y habla por sí mismo.

-Tiene un solo argumento principal.

-El escritor crea un clima que atrapa atención del lector.

-No hay un espacio y un tiempo preciso y definido, ni credo.

-El mensaje debe ser positivo.

-Transmite un mensaje interpretado por cada persona según su ideología y contexto.

-Es común que contengan frases de comienzo conclusión como “Había una vez” y “Colorín colorado este cuento se ha acabado”.

-Descripción de personas lo más veraces posibles.

-Tiene una objetividad total.

-Se definen muy bien las posiciones y se muestran contrastadas, personajes que derraman bondad y personajes malévolos.

-Se dirige por igual a ambos sexos, su aspecto fantástico hace una representación alegórica a la realidad.

-El cuento infantil moderno se basa en los sucesos cotidianos de la vida, porque tiene tendencias características realistas pero no desaparece la magia, fantasía y alteraciones al orden lógico.

“Debe poseer la suficiente coherencia para mantener vivo el interés del lector desde el principio hasta el final”.²⁶

Los personajes son esquemáticos, lineales, no tienen mundo interior ni particularidades que los definan ni relaciones con el pasado o el futuro y encaran un cierto comportamiento ético práctico que los lleva a atravesar acciones peculiares.

Hay brevedad en la ubicación geográfica, sólo se mencionan los lugares y su descripción cuando es necesario y sin entrar



²⁴ Padovani, Ana, *Contar cuentos*, Buenos Aires, 1999, Ed. Paidós, nº pp. 197pp 86

²⁵ Pacheco C. / Barrera L, *Del cuento y sus alrededores*, Venezuela, 1997, Ed. Monte Avila, pp.35

²⁶ Ídem pp.35

en muchos detalles. Para nombrar a los lugares geográficos no se mencionan nombres específicos y reales. La mayoría de los cuentos se narran en tercera persona y contienen diálogos entre los personajes.

2.6.4 FUNCIÓN

La función de los cuentos es canalizar el interés o la emoción cautivando la mente del lector. Quien lee un cuento, espera distraerse de su vida cotidiana y entrar a un mundo distinto al común. Además busca concentrar el interés del lector al final de la narración, incrementándola y desvaneciéndola oportunamente.



La finalidad básica de un cuento es divertir y entretener aunque algunos autores se proponen otros fines como: incrementar el vocabulario, colaborar en el nivel psicológico del niño (al identificarse con los personajes y adoptar ciertas actitudes), desarrollar la imaginación, que el niño tenga una pasión por la lectura desarrollar la agilidad en la lectura y en algunos casos tienen una función de pedagogía, social, etc.

Un niño que descubre el disfrute por la lectura, es muy probable que en la edad adulta permanezca ese gusto.

El cuento tiene una intención y objetivo, no es una fantasía gratuita sino aporta un conocimiento. Los cuentos transmiten una serie de conocimientos, tradiciones, maneras de ser y de pensar.

Los cuentos tradicionales tienen gran parecido a los cuentos inventados por los niños, relacionados a sus vivencias y fantasías.

J.L. Fischer dice: "Los cuentos tienen la función de ser el sostén de los valores sociales" ²⁷ Algunos cuentos apoyan al niño en su adaptación al medio social y en su visión del mundo. Por medio del cuento el niño puede conocer otros tipos de vida y existencia, resolución de problemas, hombres ilustres, etc.

El cuento es uno de los sistemas de comunicación más importante como medio de difusión cultural, diversión, y entretenimiento. Refuerza la imaginación y otorga valores por medio de la fantasía y la creatividad.

Tiene una función formativa: "El cuento es una pieza clave en la tarea educativa de los profesores de educación Infantil y primaria"²⁸

2.6.5 TIPOS DE CUENTO

Los cuentos pueden ser tradicionales, (anónimos, llamados folklóricos o populares) y literarios.

Por su **contenido** se clasifican en:

- Cuentos de hechos reales.
- Cuentos de fantasía.
- Cuentos de conocimiento: Cuentos narrados didácticamente; su finalidad es enseñar algo.
- Cuentos de ficción: Tienen una finalidad artística y literaria.
- Cuentos científicos: De hallazgos, inventos, descubrimientos y personajes de la historia.

El cuento de personas: Este tipo de cuento es el que nos corresponde en este trabajo, en donde, los seres humanos son los personajes principales y no siempre intervienen elementos fantásticos. Son principalmente historietas y cuentos que describen costumbres, cuya finalidad es transmitir conocimientos a los descendientes, para reafirmar sus tradiciones y cultura.

Dichos cuentos nacen como resultado de las vivencias de los hombres que formaron las primeras culturas.

Generalmente estos cuentos utilizados con un fin pedagógico son realistas o novelas. "De estructura un poco similar a los cuentos maravillosos, pero sin la intervención obligatoria de lo sobrenatural."²⁹

²⁷ Padovani, Ana, *Contar cuentos*, Buenos Aires, 1999, Ed. Paidós, n° pp. 197, pp.32

²⁸ Mendoza Fillola, Antonio et.al. *Literatura Infantil y su didáctica* La Mancha, 1999, Ed. Universidad de Castilla, n° pp. 189, pp. 136

²⁹ Gilig Jean-Marie, *El cuento en pedagogía y reeducación*, n° pp. 270, pp. 23

El cuento moderno se basa en los sucesos de la vida cotidiana dándole la característica de realista, aunque no desaparece la fantasía y lo mágico.

Los cuentos literarios combinan el aspecto educativo y lúdico por lo que introducen al niño a un mundo de fantasía y de conocimiento.

Por su **formato** se clasifican en:

De imágenes sin texto: Dirigidos a niños que aún no saben leer y disfrutan de las ilustraciones mientras crean su historia. Son cortos. Tienen una intención pedagógica, recreativa e ilustrativa.

Álbumes o libros ilustrados: Contienen texto e imágenes proporcionalmente. Las imágenes son de gran tamaño. Son libros estimulantes para la lectura.

Con formas y materiales sorprendentes:

Son libros que rompen los formatos clásicos, desplegados, con solapas, sonidos o texturas; de plástico o tela. Atractivos por su diseño y color.

Que contienen poco o nada de ilustraciones: son cuentos donde el texto domina, para ser leídos en varias secciones por gente que gusta de la lectura.

2.6.6 CÓMO DEBEN SER LOS CUENTOS INFANTILES

Los libros para niños deben tener una lectura fluida, evitando el uso de frases, palabras y elementos que no conozcan. En caso de existir éstos, se deben explicar o el libro debe contener las referencias necesarias para su conocimiento.

Los niños de 6 años en adelante prefieren protagonistas humanos, los cuentos pueden tener una extensión más larga en relación a los niños menores, aunque debe seguir siendo breve. A partir de esta edad, los niños van aprendiendo a leer y entre más edad tengan mayor puede ser la extensión de los cuentos.

Los libros para niños mayores de 7 años son generalmente de los siguientes temas:³⁰ Fábulas, mitos alegóricos, historia natural, parábolas de la naturaleza, narraciones históricas, humorísticas e historias reales.

2.6.7 BONDADES DE LOS CUENTOS PARA LOS NIÑOS

El cuento es parte importante de la formación educativa de los niños de edad preescolar y escolar, debido a que es un componente importante para el desarrollo de sus habilidades lingüísticas además de contribuir a su desarrollo cognoscitivo; desde el punto de vista de la percepción y memorización, las ilustraciones de los cuentos motivan el aprendizaje de la lecto-escritura.

En otro sentido, los cuentos ayudan a fomentar valores éticos y morales y promover vínculos afectivos, por medio de la identificación del niño con los personajes.

A partir de la lectura de un cuento, el niño puede conocer la bondad, las dificultades de la vida, problemas de los hombres y distintos tipos de vida. Los cuentos transmiten una serie de conocimientos, tradiciones, maneras de ser y pensar.

La lectura de cuentos desarrolla en el niño un espíritu crítico, educa el sentido estético, alimenta la fantasía y edifica el sentido moral del niño.

La literatura infantil es uno de los medios de comunicación más importantes para la difusión cultural, la diversión y el entretenimiento; promueve la imaginación, la creatividad y la fantasía del niño. En la identificación del niño con el personaje se encuentra el éxito de esa comunicación. Abre las puertas de la imaginación.

Según Juan Cervera³¹, el cuento proporciona al niño beneficios pedagógicos: Proporciona modelos expresivos nuevos y originales, desarrolla sus estructuras temporales y su imaginación, permite una maduración hacia lo escrito y estimula su memoria.

30 Ventura Nuria y Durán Teresa, *Cuenta cuentos*, España, 1997, Ed. Siglo 21, n° pp. 154

31 Cervera, Juan, *Literatura y lengua en la educación infantil*, España, 1993, Ed. Mensajero n° pp. 223

32 Fernández-Coca Antonio, *Producción y diseño gráfico para la World Wide Web*, Ed. Páidos, España, 1998, n° pp. 333, pp. 143

CAPÍTULO 3

DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL



Este capítulo trata el tema fundamental de la tesis: el diseño y la comunicación visual.

Dentro del esquema comunicacional del cuento a ilustrar, el diseño y la comunicación visual es el codificador del mensaje, En esta tesis el diseño y la comunicación visual forma un puente entre el emisor y el receptor, cuyo papel es codificar el lenguaje y la necesidad de comunicación del CENAPRED y traducirlo en un elemento gráfico apto para el público específico: los niños de 8 a 12 años que viven en zonas cercanas al volcán Popocatepetl.

El análisis de este tema permitirá conocer las características que deben ser tomadas en cuenta y tratadas en el momento de realizar el producto de diseño. Para este fin analizaré qué es el diseño y la comunicación visual, cuáles son las áreas de esta profesión y en cuál de éstas, se posiciona el material a realizar.

Analizar las diferentes metodologías de diseño me permitirá determinar la metodología que debo utilizar para concebir, programar, y realizar el proyecto; y el proceso para transmitir el mensaje y lograr una comunicación entre el CENAPRED y los niños.

Definiré los elementos de la Comunicación visual que conformarán la composición, para lograr un mensaje más óptimo visualmente, estas herramientas de diseño se aplicarán mejor después de su análisis. Estos elementos son en general las partes en que se compone una imagen: punto, línea, contorno, dirección, tono, color, textura, escala, dimensión y movimiento.

La imagen es el elemento final, por lo que en este capítulo analizaré sus características las cuales deberán ser tomadas en cuenta en la realización del producto de diseño.

De este tema general se concluirá en lo particular: Diseño Editorial, un área del diseño y comunicación visual que formará parte como sostén, apoyo y aplicación a la ilustración. Por lo que analizaré los elementos del diseño editorial; el libro, como producto de diseño y su aplicación.

También será definido el diseño editorial digital, el cual será el utilizado para la maquetación del cuento infantil.

Definiré las técnicas de reproducción editorial para elegir la correcta para este fin.

CAPÍTULO 3

DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

3.1 Qué es el diseño gráfico y la comunicación visual

3.2 Qué es un diseñador de la comunicación visual

3.3 Áreas del diseño gráfico y comunicación visual

3.4 Metodología de diseño

3.5 Elementos de la comunicación visual

3.6 La imagen

3.7 Diseño editorial

3.7.2 Elementos del diseño editorial en libros para niños o principiantes en la lectura

3.7.3 El libro

3.8 Técnicas de reproducción

3.9 Diseño gráfico digital

3.10 Diseño editorial digital

3.1 QUÉ ES EL DISEÑO GRÁFICO Y LA COMUNICACIÓN VISUAL



“Diseño gráfico es comunicación visual”³²

“El padre del término <<diseño gráfico>> fue el americano William Addison Dwiggins”,³³ término dado en 1922. Max Bill y Joseph Muller Brockmann prefirieron usar el término: Comunicación Visual.

La palabra “diseño” se refiere al proceso de programar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar una serie de factores y elementos con miras a la realización de objetos destinados a producir comunicaciones visuales, se usa también en relación con los objetos creados por esa actividad. “Diseñar” es el proceso realizado.

La palabra “gráfico” califica a la palabra “diseño”, y la relaciona con la producción de objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos. La comunicación visual se produce por medio de mensajes visuales.

El diseño gráfico, visto como actividad, es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar una comunicación visual, producida en general por medios industriales, que está destinada a transmitir mensajes específicos a grupos determinados. Un diseño gráfico, es también el objeto creado por esa actividad.

La comunicación gráfica, es el proceso de transmitir mensajes por medio de imágenes visuales. Comunica, identifica y aporta significados.

Quentin Newark citando a Richard Hollis, dice: “El diseño gráfico es el oficio de construir y seleccionar signos y colocarlos adecuadamente en una superficie con el fin de transmitir una idea.”³⁴

Según Joan Costa, el diseño es “el proceso que conduce a la obtención del mensaje”³⁵ no es sólo el producto final, material; sino la planificación, el proceso por medio del cual se traduce un propósito en un mensaje.

El diseño apoya la comunicación, logra que la gente entienda el mensaje dado, aún ayuda a acelerar el aprendizaje. Este proceso inicia desde la concepción del trabajo hasta su formulación final, pasando por las hipótesis tentativas del diseñador.

“El diseño gráfico involucra comunicación, bases de diseño, estética, marketing y psicología. Conceptos, ideas, solución de problemas, toma de riesgos y la concepción de soluciones creativas y únicas”³⁶

El diseño debe funcionar en respuesta a las necesidades humanas. Un diseño efectivo puede ahorrar dinero al reducir el costo de la elaboración materiales, producción y gastos innecesarios.

“El diseño gráfico no es un arte, a menudo puede confundirse con el arte y viceversa, los materiales las técnicas son similares, ambos, artistas y diseñadores solucionan problemas visuales.”³⁷

Los artistas satisfacen sus propios gustos y deseos, mientras que el diseñador depende de 2 grupos de personas de las cuales atiende sus demandas: los clientes y los destinatarios del mensaje.

A pesar de no ser una arte propiamente dicho se considera un arte aplicada.

33 Newark Quentin, *¿Qué es el diseño gráfico?* México, 2002, Ed. G.Gili, nº pp. 256, pp.10

34 Ídem pp.12

35 Costa Joan, *Imagen Global*, España, 1987, Ed. Ceac, nº pp. 260, pp. 14

36 Lapow Toor Marcelle, *Graphic Design on the desktop*, New York, 1998, Ed John Wisely & Sons, nº pp. 266, pp.3

37 Gregg Berryman, *Notes on graphic design and visual communication*, California, 1990, Ed. Crisp Publications inc, nº pp. 46, pp.3

3.2 QUÉ ES UN DISEÑADOR DE LA COMUNICACIÓN VISUAL

El término “diseñador gráfico” es el término más usado para el profesionalista, pero el título más apropiado y descriptivo es “diseñador de la comunicación visual”, ya que en este caso están presentes los tres elementos necesarios para definir esta actividad: un método: diseño; un objetivo: comunicación; y un campo: lo visual.

El diseñador es el codificador del mensaje, ejerce la interpretación creativa de los datos de base, con el objetivo de realizar un código inteligible para la audiencia.

El diseñador es un intérprete intermediario entre la empresa y el consumidor, cuya labor es convertir datos simbólicos, en un proyecto funcional y este en un producto o un mensaje, para lo cual, necesita conocer y aplicar la técnica, sensibilidad y sentido creativo, logrando soluciones en forma de síntesis expresivas; así como el desarrollo de procesos de síntesis mentales y técnicas de estrategias comunicativas, lo cual produce una respuesta.

El Diseñador de la comunicación visual es un profesional capaz de integrar una visión artística con los recursos tecnológicos disponibles, con el fin de desarrollar creativamente ideas, iniciativas y proyectos de información y comunicación visual.

Está capacitado profesionalmente para desempeñarse en el campo publicitario, empresarial y editorial, brindando soluciones gráficas-visuales, creativas y efectivas, sustentadas en conocimientos conceptuales, tecnológicos, y habilidades creativas y artísticas.

“La capacidad para diseñar procede de una fusión de técnicas, saberes, comprensión e imaginación consolidados por la experiencia.”⁴¹

“El diseñador debe poseer 3 cualidades necesarias para poder ser un buen diseñador: la observación, la deducción y el conocimiento básico del medio.”⁴²

El Diseñador de la comunicación visual cumple tres funciones básicas:

Investigación: Para analizar, detectar las necesidades de comunicación visual y planificar las tareas de diseño.

Diseño: Proceso creativo del concepto y creación de productos visuales. Es el resultado del re-planteamiento del problema visual y su correspondiente propuesta o solución.

Supervisión: Dirección del desarrollo o formalización del producto gráfico y control de la reproducción final o seriada.

El Diseñador intenta conseguir soluciones visuales que sean funcionales, elegantes, apropiadas, simples y económicas. Realiza diseño y comunicación de mensajes, no de productos.

Debe transmitir una idea, un concepto o una imagen de la forma más eficaz posible. Para ello, el diseñador debe contar con una serie de herramientas como; la información necesaria de lo que se va a transmitir, los elementos gráficos adecuados, su imaginación y todo aquello que pueda servir para su comunicación. Así también debe estar familiarizado con todas las técnicas de creación visual, con conceptos de marketing y conocimientos de reproducción que le permitan dirigir la impresión de su trabajo y entregar a tiempo, con gran calidad.

“Los diseñadores han de tener la capacidad de comprender todas las áreas adyacentes a la elaboración del diseño y a menudo trabajar estrechamente junto a esas disciplinas”⁴³

41 Potter Norman, *Qué es un diseñador*, Buenos Aires, 1999, Ed Paidos, n° pp. 181, pp.26

42 Rodríguez González, Abelardo, *Sólo para Estrategas de la Comunicación Visual*. México, 2002, Ed. UI M, pp. 27

43 Potter Norman, *Qué es un diseñador*, Buenos Aires, 1999, Ed Paidos, n° pp. 181, pp. 148

3.3 ÁREAS DEL DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL⁴⁴

Diseño y Comunicación Visual es la disciplina que estudia la aplicación de los procedimientos y el manejo de las técnicas para la producción y la investigación de los mensajes visuales.

La ENAP distingue las siguientes áreas del diseño y comunicación visual:

Audiovisual y Multimedia
Diseño Editorial
Fotografía
Ilustración
Simbología y Diseño en Soportes Tridimensionales

De las cuales la primordial en esta tesis es la ilustración, que es el tema de investigación y el diseño editorial como soporte de la ilustración.

3.3.1 Audiovisual y multimedia



Esta área comprende la Dirección artística y supervisión de producción y caracterizaciones en TV, cine y video; producción audiovisual y multimedia, guiones, animación tradicional y digital. Audiovisuales para equipamientos interactivos en museos, exposiciones y multimedia escénica.

Supervisión de instalación y calidad en iluminación y sonido. Así como el desarrollo en el área de la asesoría, docencia e investigación.

El profesional del Diseño y la Comunicación Visual es capaz de generar, estructurar y coordinar la producción de mensajes audiovisuales.

Su principal campo de desarrollo se encuentra en la relación entre la imagen y el tiempo, ya sea por medio de discursos constituidos por series de imágenes, o por aquellos mensajes que utilizan las imágenes en movimiento. Parte importante de su trabajo radica en la integración de mensajes visuales y sonoros.

3.3.2 Diseño Editorial

El diseño editorial comprende la dirección, edición y producción editorial de: libros, revistas, folletos, periódicos, carteles, boletines, etc.; la autoedición, supervisión de fotomecánica, de impresión y de control de calidad y producción de los medios gráficos impresos. Así como el desarrollo en el área de la asesoría, docencia e investigación.



Es el profesional del Diseño y la Comunicación Visual capaz de planear, integrar, dirigir y organizar las diferentes partes del proceso de edición de una publicación, así como de evaluar y organizar los elementos materiales, mecánicos y humanos, inherentes a este proceso.

Para alcanzar este objetivo, la preparación del profesional abarca tres grandes áreas: diseño gráfico, edición y producción. Asimismo, es capaz de planear, dirigir y realizar procesos de investigación y desarrollo de nuevos productos editoriales.

3.3.3 Fotografía

Esta área comprende la elaboración y producción profesional fotográfica en los géneros: comercial, cultural, artístico, electrónico, digital, reportaje y sociales, científico y didáctico, entre otros. Así como la supervisión de efectos especiales digitales y tradicionales; de producción fotográfica en televisión, cine y video. Así como el desarrollo en el área de la asesoría, docencia e investigación.

⁴⁴ Catálogo de Orientaciones ENAP



Es el profesional del Diseño y la Comunicación Visual capaz de interpretar la realidad por medio de los recursos conceptuales de la fotografía que es capaz de generar propuestas de alto nivel conceptual, técnico y expresivo.

Asimismo, tiene la capacidad de reflexionar e investigar dentro de la disciplina de la fotografía.

3.3.4 Ilustración

La ilustración comprende la elaboración y producción de ilustración profesional con el uso de técnicas tradicionales y digitales, en diversos géneros; la producción de guiones e imágenes para historieta e ilustración descriptiva, story boards, ilustraciones tridimensionales. Así como el desarrollo en el área de la asesoría, docencia e investigación.

Su campo de actividad profesional, básicamente se desarrolla en la industria editorial.

El profesional del Diseño y la Comunicación Visual es capaz de resolver los retos que le plantea la creación de imágenes, la unión de tecnologías y recursos plásticos, así como el uso de su imaginación visual para proponer encuadres y resolverlos adecuadamente.



Es un creativo, un realizador de los conceptos que se vierten sobre la literatura, la publicidad, la comunicación, etcétera. También es capaz de sistematizar una investigación iconográfica desde lo histórico hasta lo técnico-formal; se aboca a la búsqueda de soportes nuevos y su incorporación a la tradición plástica, además de tener la capacidad de decidir justamente la relación entre el concepto y su repertorio formal.

3.3.5 Simbología y Diseño en Soportes Tridimensionales

El diseño de soportes tridimensionales tiene la función de realizar contenedores que permitan, manejar, vender, transportar y llamar la atención de su consumidor para adquirirlo. Así también el envase debe brindar al consumidor la información necesaria para su uso y consumo.

El buen diseño de soportes tridimensionales se produce cuando se entienden las dos necesidades de este diseño que son: Un diseño gráfico que de personalidad al producto de alto impacto en el anaquel frente al consumidor; y su funcionalidad en cuanto a la preservación y manejabilidad del producto.



El profesional del Diseño y la Comunicación Visual es capaz de: Investigar sobre el Diseño Gráfico y el entorno visual; detectar problemas y resolver necesidades de comunicación en soportes gráficos relacionados con la identificación, difusión, promoción y comercialización de productos, bienes y servicios, grupos, instituciones y corporaciones; a partir del análisis, selección y evaluación de teorías, elementos metodológicos y la aplicación de técnicas y tecnologías.

3.4 METODOLOGÍA DE DISEÑO

“Todas las formas de diseño implican un doble proceso: internamente, un desarrollo creativo; externamente un desarrollo comunicacional.”⁴⁵

“El buen diseño gráfico requiere una relación efectiva entre alfabeto, imagen, medio y proceso.”⁴⁶

“El proceso de diseño es una interrelación del proceso creativo con datos e informaciones”⁴⁷

Existen muchas metodologías para el diseño, cada teórico del diseño gráfico plantea una metodología acorde a sus intereses y

⁴⁵ Costa Joan, *Imagen Global*, España, 1987, Ed. Ceac, nº pp. 260, pp.10

⁴⁶ Potter Norman, *Qué es un diseñador*, Buenos Aires, 1999, Ed Paidos, nº pp. 181, pp. 149

⁴⁷ Idem pp.139

trabajo. Ningún método de diseño es de por sí una receta única. Lo que sí puede asegurarse es que de un modo u otro todos tienen puntos en común y una correlación lógica.

Ninguna metodología de diseño debe ser rígida sino que debe ajustarse al problema de diseño, mezclado con la racionalidad, la intuición y la imaginación.

Cada diseñador puede adoptar la metodología que más le agrade y se ajuste a sus necesidades de comunicación. Para ello analizaré algunas metodologías propuestas para tomar la metodología que mejor resuelva mis necesidades de comunicación.

No se debe empezar a bocetar si no se tiene toda la información del proyecto a realizar.

El diseño gráfico y la comunicación visual se generan en 3 fases:

Fase analítica: Requerimiento, programación, e información

Fase creativa: Análisis, síntesis y desarrollo

Fase ejecutiva: Comunicación y solución.

Bruno Munari⁴⁸ plantea la siguiente metodología básica:

- 1- Problema
- 2- Definición del problema
- 3- Definición y reconocimiento de problemas
- 4- Recopilación de datos
- 5- Análisis de datos
- 6- Creatividad
- 7- Materiales - Tecnología
- 8- Experimentación
- 9- Modelos
- 10- Verificación
- 11- Dibujos constructivos
- 12- Solución

Joan Costa⁴⁹ define las siguientes etapas del proceso creativo de diseño:

- 1 Información (documentación)
- 2 Incubación
- 3 Idea Creativa
- 4 Verificación
- 5 Formalización
- 6 Difusión

Información: Después de la definición del problema por parte del cliente, inicia la documentación, acopio de datos y pliego de peticiones, las cosas a tener en cuenta.

Información – análisis – lluvia de ideas - evaluación - refinamiento

Incubación del problema: Análisis de los datos. Procesamiento de la información, maduración. Elaboración subconsciente. Tentativas en un nivel mental difuso.

Toda la información está reunida y es procesada, analizada y transformada en muchas formas, palabras e imágenes, nacen en una lluvia de ideas y se fortalecen en la presentación de un pensamiento colectivo. “La información se convierte en idea, la idea en concepto”⁵⁰

Idea Creativa: Iluminación. Descubrimiento de soluciones originales posibles. Inicio de bocetos

Verificación: Desarrollo de las diferentes hipótesis creativas. Formulaciones. Comprobaciones objetivas. Correcciones.

Formalización: Visualización. Prototipo original. Mensaje como modelo para su reproducción y difusión.

De esta metodología del proceso creativo, se da lugar a la producción del mensaje y su difusión a través de los diferentes medios.



48 Munari Bruno, *Cómo nacen los objetos*, Barcelona, 1983, Ed. G.Gili, nº pp. 385

49 Costa Joan, *Imagen Global*, España, 1987, Ed. Ceac, nº pp. 260

50 Oldach Mark, *Creativity for Graphic designers*, Ohio USA, 1995, Ed. North Light Books, nº pp. 138, pp.43

3.5 ELEMENTOS DE LA COMUNICACIÓN VISUAL

El diseño gráfico es una solución a un problema particular de comunicación con un mensaje a una audiencia. La eficacia de la comunicación del mensaje visual que elabora el diseñador, dependerá de la elección de los elementos que utilice y del conocimiento que tenga de ellos. La comunicación del mensaje debe ser clara, completa, sencilla, directa necesaria y aceptable.

3.5.1 ELEMENTOS DEL ESQUEMA COMUNICACIONAL

Los elementos del esquema comunicacional son aquellos que rodean al mensaje: el emisor, receptor, el mensaje, objetivo de éste, la respuesta de la audiencia al mensaje, y el medio o soporte del mensaje. Se deben precisar estos términos para lograr un enfoque más específico:

El cliente, el emisor; es la persona que demanda el trabajo, decide, evalúa, juzga y aprueba.

Es el usuario de diseño con el cual se comunica con sus consumidores o audiencia.

La audiencia, el receptor. El diseñador necesita conocer a profundidad las características de la audiencia: edad, nivel socioeconómico, intereses, ubicación geográfica, cómo recibirá la información; para crear un mensaje claro y directo a la audiencia. Crear un este perfil de la personalidad de la audiencia es la llave de la solución de cualquier problema.

Es difícil persuadir dos grupos opuestos (jóvenes y ancianos) en un mismo mensaje ya que tienen diferente lenguaje, vida, cultura, y diferentes experiencias ante una misma situación.

El mensaje, qué será comunicado, qué se desea decir y como se dirá. Es un conjunto de signos extraídos de un código visual determinado, es el resultado material del diseño gráfico, por medio de códigos, signos, letras, iconos, etc. Estos elementos se combinan en un soporte.

El resultado de un diseño es la conjugación de: objetivos de la empresa y el proceso de diseño en base a los requerimientos del diseño. Se debe describir el tema específico, que se refiere al mensaje que la audiencia va a recibir. Sin el conocimiento de las necesidades por satisfacer, los mensajes por comunicar y los objetivos por lograr, se tiene poca oportunidad de lograr un material efectivo.

Un mensaje debe tener los siguientes puntos:

Objetivo: El objetivo debe ser uno solo y claro.

Definir las expectativas: Se debe saber cómo evaluará el cliente el éxito de la comunicación, no es suficiente que al cliente le guste el diseño sino que se realice la comunicación deseada.

Un mensaje debe ser **simple**: la idea del mensaje debe ser entendida rápidamente. Es necesario determinar los requisitos especiales, los lineamientos generales y tratamiento artístico necesario para lograr que el tema sea entendido.

Características gráficas: Tamaño de la letra, la distancia a la que el mensaje puede ser vista, el contraste que debe tener, etc.

La respuesta de la audiencia: ¿Qué desea el emisor que haga el receptor? Comprar, reír, actuar de determinada forma, etc.

Medio: Soporte del mensaje: La forma en que el mensaje llegará a su destinatario, qué medios se usarán, esto se determina según las costumbres y hábitos de la audiencia y del presupuesto del diseño para el cliente y la audiencia.

3.5.2 ELEMENTOS BÁSICOS DE LA COMUNICACIÓN VISUAL

Los elementos básicos de la comunicación visual, forman un alfabeto que compone a las imágenes, son las herramientas del diseño y la comunicación visual. Las imágenes podrían descomponerse en sus elementos básicos: punto, línea, contorno, dirección, tono, color, textura, escala, dimensión, movimiento.

Cada uno tiene características diferentes, lo que les permite desempeñar funciones determinadas dentro de la composición. Estos elementos serán tomados en cuenta desde el inicio, al realizar el bocetaje, hasta al hacer el diseño editorial.

-El punto

Es la unidad mínima y más simple de comunicación visual, el elemento gráfico fundamental y por tanto el más importante.



El punto puede ser conceptual y gráfico. El punto conceptual es una referencia a la una posición en el espacio, y constituye el centro de atención del ojo. El punto gráfico es la marca que deja cualquier material en una superficie, no tiene forma determinada aunque generalmente está representado por un círculo.

Da lugar a la creación de otros conceptos, cuando aparecen varios puntos en el mismo campo visual. Por el principio de agrupación, es posible, construir formas, contornos, tono o color al unir puntos, como las imágenes de semitonos y puntillismo.

Cuando el punto está solo, tiene fuerza visual que atrae la atención, cuando se añade otro punto, o varios puntos en serie crea una ilusión de dirección por la aproximación de los puntos.

- La línea

Es la unión o aproximación de puntos. Puede ser conceptual o gráfica. La conceptual, divide planos, y produce ilusiones de espacio, divisiones y estabilidad o inestabilidad en una composición. La línea gráfica es la marca que realiza un material sobre un soporte.



Genera dinamismo, dirección, acción, movimiento, estabilidad, etc. Es el elemento visual básico en el espacio gráfico y del dibujo, desde la conformación de figuras hasta la definición, reticulación y delimitación de una composición.

Las líneas comunican la mayor parte de la información transmitida. Sus características son: espesor, longitud, dirección con respecto a la página, forma (recta o curva), color y cantidad. Por medio de la variación del grosor, la intensidad, refleja la expresión del artista.

Loomis otorga a la línea 7 funciones:⁵¹

- Transmitir su propia belleza intrínseca (individual)
- Dividir o limitar un área o espacio
- Delinear un pensamiento o símbolo
- Definir la forma mediante el borde o contorno
- Atraer al ojo y dirigirlo por un camino dado
- Producir una gradación tonal o gris
- Crear un diseño o presentación.

Las variaciones de dirección, peso, ángulo, etc. en una línea sugieren emociones y significados:

Las líneas diagonales sugieren acción, las que se interceptan enfocan la atención hacia el punto de intersección, las líneas rectas sugieren un movimiento rápido y decisivo, las líneas curvas sugieren un movimiento suave y ligero.



- El contorno

Es una línea que delimita o delinea un espacio. Generalmente el trazo de la línea se une en un mismo punto.

Los contornos básicos son tres: el círculo, el rectángulo y el triángulo equilátero. Dependen de los principios básicos de verticalidad, horizontalidad, centro e inclinación. Estas figuras básicas se llaman: geométricas, y las formas irregulares son llamadas orgánicas y son halladas en la naturaleza.

51 Loomis Andrew, *Ilustración Creativa*, Buenos Aires, 1892, Ed. 7, nº pp. 300, pp.25



El círculo es una figura continuamente curvada cuyo perímetro equidista en todos sus puntos del centro. Su proyección tridimensional es la esfera. Las modificaciones son el óvalo y el ovoide.

El cuadrado es una figura de cuatro lados con ángulos rectos exactamente iguales en sus esquinas y lados que tienen exactamente la misma longitud. Es una figura estable. Su proyección tridimensional es el cubo.



El triángulo equilátero es una figura de tres lados cuyos ángulos y lados son todos iguales. Su proyección tridimensional es el tetraedro.

Los bordes visuales de las formas, proporcionan la información necesaria para su percepción. Las formas se pueden hacer de tal modo que se mezclen con el fondo o que contrasten con él.

- Dirección

Hay 4 direcciones básicas: horizontal, vertical, diagonal y curva. La dirección es un elemento fundamental en la creación de mensajes visuales para la intención compositiva. Es la forma en que recorre el ojo una imagen o figura de principio a fin y tiene la función de guiar al ojo a través de la composición.

-Tono

Es el grado de valor entre el negro y el blanco, la intensidad de claridad u oscuridad. Es toda la gama de valores que hay entre el negro y blanco, y las gradaciones sutiles entre ellos. En una escala tonal de pigmento blanco a negro existen aproximadamente 13 grados perfectamente distinguibles y con una gran sensibilidad es posible distinguir 30 grados de tono.

El tono es usado en una composición para representar: tridimensionalidad, diferencia entre distancias, la masa, un punto de fuga, la línea de horizonte, etc.

El tono de un objeto visual está determinado siempre por el tono de los elementos que le rodean.



El tono depende de la Intensidad de la luz. Entre más intensa sea una luz, más intensa será también la sombra que proyecta, la relación entre luz y sombra depende de la intensidad de la iluminación.

“El valor tonal es otra manera de describir la luz.”⁵²

-El Color⁵³

COLOR

El color tiene gran capacidad de expresión y significado, y provoca una reacción o emoción. En el lenguaje de los niños el color es muy importante y tienen una preferencia mayor por los elementos coloridos que por los elementos en escala de grises o con colores no saturados. Por ello el tema del color ocupa un lugar importante en esta tesis, su análisis permitirá saber que colores tendrán un resultado óptimo y una mejor respuesta de los niños.

El color posee un significado propio, capaz de comunicar una idea, es uno de los medios más subjetivos con el que cuenta el diseñador. Dado que la percepción del color es la parte simple más emotiva del proceso visual, tiene una gran fuerza y puede emplearse para expresar y reforzar la información visual.

Los colores dan sensación de movimiento. Cuanto más se satura un color, mayor es la impresión de que el objeto se está moviendo.

Entre más brillante es el color, mayor es la impresión de que el objeto está más cerca de lo que en realidad está. Todo lo que los colores pueden expresar y hacer sentir al espectador forma una parte fundamental de la base de un buen diseño.

⁵² Dondis A. Dondis. *La Sintaxis de la Imagen*, Barcelona, España, 1976, Ed.G. Gili, nº pp. 385, pp. 64

⁵³ Gerritsen, Fans, *Color, apariencia óptica, medio de expresión artística y fenómeno físico*, Barcelona, 1976, Ed. Blume, nº pp. 179

El color es de gran importancia en el diseño y la comunicación visual, por ello es necesario conocer sus características.

¿Qué es el Color?

Es una sensación que se produce en respuesta a la estimulación ocasionada al incidir en la retina, rayos luminosos reflejados por los cuerpos.

En el espectro solar, la luz blanca del sol se descompone en siete colores: rojo, naranja, amarillo, verde, azul turquesa y violeta.

La percepción del color cambia cuando se modifica la fuente luminosa. Como tal, el color en sí no existe, no es una característica del objeto. El color es una percepción subjetiva del ojo, éste no percibe un color como es en realidad visualmente.

Cuando percibimos un objeto de un determinado color, su superficie refleja una parte del espectro de luz blanca que recibe y absorbe las demás.

Por ejemplo, en el caso de un objeto de color rojo, éste absorbe los colores del espectro, y refleja el resto de la luz que es interpretado por nuestra retina como color rojo.

Color Luz y Color Pigmento

Podemos diferenciar dos tipos de color: el color luz y el color pigmento.

El color luz

Los colores luz, son conocidos en diseño gráfico como los colores pantalla. Usados en Multimedia, Diseño Web y productos de diseño no impresos sino cuya salida es una pantalla.

Con sólo 3 colores: rojo, verde y azul se pueden obtener todos los demás mediante superposiciones. Estos tres colores se denominan primarios luz, y la obtención del resto de los colores mediante la superposición de los tres primeros se denomina síntesis aditiva.

Con este proceso se obtienen los colores secundarios: magenta (azul + rojo), cyan (verde + azul) y amarillo (verde + rojo)



La mezcla de los colores luz permite la obtención del blanco, el color más luminoso. La ausencia de color luz es el negro.

El color pigmento

Todas las cosas poseen moléculas llamadas pigmentos, que tienen la capacidad de absorber determinadas ondas del espectro y reflejar otras. Los colores primarios del color pigmento son aquellos colores fundamentales que no pueden ser obtenidos por la mezcla de otros:

amarillo, rojo y azul.

La mezcla de dos colores primarios produce un color secundario: rojo+amarillo=naranja, amarillo+azul=verde, rojo+azul=violeta. Dos colores secundarios, mezclados, dan como resultado los terciarios: Amarillo terciario (verde + naranja), rojo terciario (naranja + violeta) y azul terciario (verde + violeta)

Cuando hablamos del color pigmento hablamos de síntesis sustractiva, es decir, de pigmentos que aplicamos sobre las superficies, para sustraer a la luz blanca parte de su composición espectral.



La mezcla de todos los colores pigmento permite la obtención del negro. La ausencia de color pigmento es el color blanco.

Características del Color

Al color lo percibimos como un tono. Ese tono tiene tres dimensiones que se las denomina cualidades tonales, estas características pueden definirse y medirse.

Valor o claridad.
Tinte, matiz.
Intensidad.

Valor

Es la luminosidad de un color, es decir, la capacidad de reflejar el blanco, la cantidad de luz que puede reflejar una superficie. Es la intensidad luminosa del color, la claridad u oscuridad de un tono. Todo pigmento tiene la capacidad de reflexión, es decir, valor, que varía desde muy claro hasta muy oscuro.

La luminosidad puede variar añadiendo negro o blanco a un tono: Cuando se agrega pigmento blanco, a un pigmento se aumenta su valor. Cuando se agrega pigmento negro, se disminuye.

Valor más luminoso: amarillo, naranja, verde.
Valor menos luminoso: rojo, azul, violeta.



El pigmento blanco representa un extremo de la escala de valores; el negro el otro extremo.

Tinte-matiz

Es el color en sí mismo, la cualidad cromática del color. Está relacionado con la longitud de onda de su radiación. El color que vemos en los pigmentos es una sensación compuesta.

Al mezclar dos pigmentos con tinte diferentes, el poder de reflexión de la mezcla es mayor para las longitudes de onda que son comunes a ambos. El resultado es un nuevo matiz que percibimos como un nuevo color. Según su matiz se puede decir que un color es rojo, amarillo, verde.

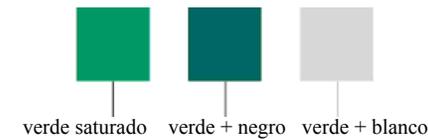


Intensidad (saturación)

La intensidad cromática del color es el nivel de pureza cromática que puede reflejar una superficie. Un color saturado es aquel que se manifiesta con todo su potencial cromático, inalterado, completo.

Constituye la pureza del color respecto al gris, y depende de la cantidad de blanco presente. Cuanto más saturado está un color, más puro es y menos mezcla de gris posee.

La intensidad puede modificarse con adición de un neutro, blanco, negro o gris, o al agregar un pigmento complementario.



El Color Denotativo y Color Connotativo

El color denotativo

Es el color utilizado como representación de la figura, aplicado a imágenes realistas (fotografía o ilustración) es un elemento esencial de la imagen realista.

Es también llamado color icónico que tiene una función identificadora: la el sol es amarillo, el cielo es azul, etc.

Un color natural acentúa el efecto de realidad, permitiendo que la identificación sea más rápida. Así el color tiene una función de realismo que se sobrepone a la forma de las cosas.

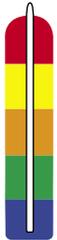
El color connotativo

Es la acción del color que implica elementos no descriptivos, sino psicológicos, simbólicos o estéticos, que causan una atmósfera desenlazada por estos factores. Puede llamarse color psicológico debido a que produce impresiones que emanan del ambiente creado por el color. Los colores expresan estados anímicos y emociones de muy concreta significación psicológica.

Temperatura del Color

El color estimula una reacción que alude a la sensación de temperatura. De acuerdo a esto, los colores se caracterizan como cálidos o fríos y califican a aquellos tonos que connotan dichas cualidades.

Los colores cálidos: Son aquellos que asociamos con la luz solar y el fuego. Tienden a acercar los objetos y atraer. Son colores excitantes.



rojo, amarillo y anaranjados

Colores fríos: Son aquellos que asociamos con el agua, la luz de la luna. Dan ilusión de lejanía y espacio. Son colores tranquilizantes y calmantes.

azul y verde

Las diferencias entre los colores cálidos y los fríos pueden ser muy sutiles. Al contrastar tonos cálidos y fríos, el tono cálido parece más extenso y el frío más pequeño de lo que realmente es.

Los tonos cálidos avanzan sobre los tonos fríos, producen una impresión de mayor peso, los fríos, tienen un enfoque menos definido, funciona bien para masas amplias y áreas grandes. Los colores cálidos tienden a salir y los fríos a entrar.

-Textura

La textura se asocia con el sentido del tacto aunque también la vista interpreta la textura. Es un elemento visual que sugiere una sensación táctil, el ojo recibe una experiencia visual que sería recibida a través del tacto, que simula una materia que realmente no está presente. Se produce mediante la repetición de luces y sombras en un espacio gráfico, motivos iguales o similares que se repiten en el soporte.

Gráficamente indica el material del que son los objetos, si estos son duros, suaves, lisos, ásperos. También se usa para separar o relacionar elementos.

-Escala

Es la capacidad de los elementos visuales de definirse unos en relación a otros. Es decir relacionamos a los elementos con los de su entorno como un marco de referencia, así determinamos el tamaño de un objeto visual en relación al campo visual total.



El tamaño de un elemento visual siempre es relativo con respecto al tamaño de otros elementos.

La escala permite enfatizar elementos en una composición y hacer ilusiones ópticas en el espacio y los elementos de la composición.

-Dimensión

Longitud, área o volumen de una superficie o un cuerpo, respectivamente. La representación volumétrica de los formatos visuales bidimensionales. Es una ilusión implícita en los elementos visuales. Una manera de representarla gráficamente es mediante la perspectiva y la manipulación tonal.

-El movimiento

Es la ilusión visual que en una composición, dan los elementos por medio de su disposición que hacen al ojo moverse en determinada ruta. La manipulación de los elementos, es el medio de control del movimiento del ojo. El movimiento es el flujo direccional establecido, que lleva la vista del espectador de un elemento a otro. "El movimiento está controlado por las líneas reales y las líneas implícitas dentro del elemento visual"⁵⁴

3.5.3 ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA COMUNICACIÓN VISUAL

Los elementos estructurales de la comunicación se refieren a la composición y la sección áurea.

La composición de un diseño es la distribución adecuada de distintos elementos gráficos dentro de un espacio visual, previamente seleccionados, armonizándolos de tal forma que todos ellos sean capaces de poder aportar un significado para transmitir un mensaje claro a la audiencia.

En la ilustración y en el diseño editorial el uso de estos elementos permitirá un diseño más estructurado y visualmente más interesante.

Es la disposición de elementos diversos para expresar una sensación y para crear un todo satisfactorio que presente un equilibrio, un peso y una colocación perfecta de dichos elementos visuales con los que hayamos decidido trabajar. Estos elementos pueden ser imágenes, texto, ilustraciones, espacios en blancos.

La composición busca la máxima eficacia comunicativa, impactar visualmente a la audiencia. La función de los elementos gráficos, no es simplemente adornar, sino atraer, representar la realidad y proporcionar más información que la escrita, o hacerla más evidente.

Los elementos de una composición son:

Equilibrio

Es la apreciación subjetiva de que el peso de los elementos de una composición están compensados, según su importancia visual y no se van a caer. El peso de los elementos en una composición se contrarresta para que parezcan adaptados en el sitio donde están situados.

El peso de un elemento gráfico está determinado por tamaño forma y tono. Los elementos grandes, irregulares y oscuros tienen mayor peso visual que los elementos pequeños, claros o con formas regulares.

El centro óptico se convierte en el punto de apoyo de la composición.

Podemos hablar del equilibrio simétrico y asimétrico. Su diferencia radica en el uso del espacio en blanco, el asimétrico es más dinámico que el simétrico.

Equilibrio simétrico: Igualdad de peso y tono en ambos lados de la composición.

Equilibrio asimétrico: Se produce cuando no existen las mismas dimensiones en ambos lados, pero aún así, existe equilibrio entre los elementos.

Simetría

La simetría es el equilibrio central donde cada lado tiene correspondencia exacta en la disposición regular de las partes o puntos de un cuerpo o figura con relación a un centro, un eje o un plano. La simetría da sensación de orden.

La asimetría sugiere agitación y tensión, pero puede lograr que una imagen no sea monótona.

Regularidad

La regularidad favorece la uniformidad de los elementos de la composición. Cuando existe regularidad en una composición, ésta es uniforme, sin grandes cambios, cuyas características siguen una regla y hay gran semejanza entre los elementos y el orden de estos en el plano general.

Los elementos de una composición irregular no siguen un orden determinado y rompen los esquemas de unidad y correspondencia.

Unidad

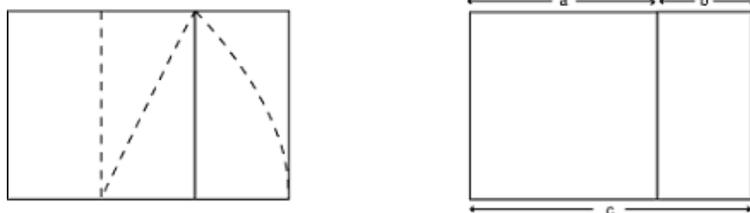
Unión global de un diseño, un medio a través del cual se mantiene el orden entre los elementos de un diseño, la relación entre los elementos individuales del mensaje y de estos con la totalidad del diseño.

Es un método matemático para conseguir proporciones exactas.

Desde la antigüedad, muchos filósofos, artistas y matemáticos se han interesado por la sección áurea, que los escritores del renacimiento llamaron *proporción divina*.

Permite dividir el espacio en partes iguales, seccionando los espacios para conseguir una mejor composición. Esto logra un efecto estético, agradable y eficaz.

Es una proporción de la geometría que se obtiene al dividir un segmento $a - b$ entre 0.618 dando el punto c , el fragmento $a-c$ es perfectamente proporcional $a-cb$. Al determinar esta proporción en los cuatro lados de una composición es posible crear una retícula donde se sitúen los elementos primordiales de diseño en base a una de estas líneas, se cobra conciencia del equilibrio creado entre estos elementos y el resto del diseño.



Dividiendo un cuadro y usando la diagonal de una de sus mitades como radio para ampliar las dimensiones del cuadrado se crea el "rectángulo áureo".

El uso de la retícula es lo más conveniente en la composición, este se puede establecer por medio de la sección áurea. Y determinar en la composición un punto focal donde se ubique el elemento más importante. Existen otros muchos sistemas para establecer escalas o proporciones.

3.5.4 ESTILO

"El estilo es la síntesis visual de los elementos, las técnicas, la sintaxis, la investigación, la expresión y finalidad básica"⁵⁶. Al determinar un estilo, se ubica el diseño en un contexto de tiempo y lugar, lo que influye sobre la expresión artística.

A lo largo de la historia, han existido muchos estilos artísticos, que pasaron de ser una metodología para convertirse en movimientos históricos como:

Barroco, Bizantino, Bauhaus, Dada, Gótico, Impresionista, etc.

Dondis enuncia 5 estilos artísticos: Primitivismo, Expresionismo, Clasicismo, Embellecimiento, Funcionalidad.

3.6 LA IMAGEN

La imagen es un elemento primordial del diseño y la comunicación visual, ya que como su nombre lo indica, éste radica en un medio visual. El análisis de la imagen permite conocer sus características para trabajar con ellas.

Etimológicamente imagen significa *imitare*,⁵⁷ es decir, es una representación figurada de un modelo original.

3.6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA IMAGEN

3.6.1.1 Nivel de iconicidad - representación

Es el grado de realismo de una imagen respecto al objeto representado. Joan costa propone una escala de iconicidad donde ubica el icono en una parte opuesta a los signos. El nivel de iconicidad de las imágenes dirigidas a los niños varía según el nivel gráfico en el que se encuentren los niños.

Las imágenes dirigidas a niños de 8 a 12 años no las podemos ubicar en los extremos, no deben ser hiperrealistas ni abstractas, debido a que ellos se encuentran en un nivel medio de representación de sus dibujos.

56 Dondis A. Dondis. *La Sintaxis de la Imagen*, Barcelona, España, 1976, Ed.G. Gili, nº pp. 385 pp.146

57 Costa Joan, *Imagen Global*, España, 1987, Ed. Ceac, nº pp. 260

Soporte: Las características del soporte o papel que se utilizará para la publicación, la limitación de presupuesto que se tenga en cuanto a la impresión.

Los elementos que conforman el contenido de una publicación son: el texto (tipografía), la imagen (fotografía, ilustración, etc.) y el campo visual (formato de la página y espacios en blanco). Estas tres unidades no pueden funcionar independientemente, sino relacionándose unas con otras, deben estar en armonía a fin de realizar una comunicación uniforme. “Cualquier diseño creativo es así, tanto funcional como expresivo”⁵⁸

El trabajo de un diseñador editorial es organizar el material para guiar y dirigir al observador a través de la información de toda la página.

Su elaboración corresponde a una metodología.

En primer lugar se realiza la proyección del trabajo por medio de bocetos en donde se establecen todos lineamientos del trabajo, se organiza el contenido, se realiza la diagramación de las páginas, así como la asignación y distribución de los elementos gráficos.

Se debe determinar: El tamaño de la página, el ancho y el alto; Establecer los márgenes: Superior, inferior, izquierdo y derecho, lo que da como resultado el ancho de caja sobre el que se insertarán los textos, gráficos, ilustraciones, pies de página, etc. Al definirse la caja tipográfica, se pueden establecer, el número de columnas, el medianil, la tipografía y las cajas de texto.

Los elementos del diseño como la tipografía y gráficos deben ser ordenados con una buena organización para que las páginas sean fáciles de leer y obliguen al lector a seguir la información presentada. El diseñador generalmente usa un tipo de sistema para crear ordenar y organizar los elementos de una página.

Cuando la idea gráfica del trabajo ha quedado establecida, se procede a la integración de todos los elementos asignados del trabajo en la máquina, es decir, se realiza el proyecto final.

3.7.1 ELEMENTOS DE PÁGINA

Los elementos principales que forman una composición editorial, son: titulares, texto, ilustraciones y el espacio. El estudio de cada uno de estos elementos permite una mejor distribución y tratamiento de estos.

La composición determina su estilo, Graham Davis⁵⁹ define los siguientes estilos: convencional, clásico, técnico, juvenil, infantil. en base a la organización de sus elementos: la retícula, letra, texto, titulares, etc.

Estilo: El estilo es un efecto de conjunto, la combinación de todas las decisiones en la elección de la posición y tratamiento de todos los elementos de página.

El estilo en el diseño editorial es la pauta a seguir en una publicación. El estilo normaliza el diseño y establece una forma de trabajo que se mantiene.

La mayoría de las publicaciones periódicas o series deben contar con una unidad a lo largo de sus diferentes números por lo que deben diseñarse con arreglo a un patrón único, creando de ésta forma una sensación de unidad. Aunque las publicaciones tengan diferente contenido, todas utilizan una plantilla o maqueta para todas sus páginas, de esta forma cada publicación presenta el mismo estilo en todas sus páginas y ediciones.

Las características que crean el estilo de una publicación son:

- Tipo de papel (tamaño, satinado o mate, gramaje)
- Número de páginas en cada pliego.
- Tamaño final de páginas.
- Distancia de los márgenes a sangre.
- Márgenes (superior, inferior, interno y externo)
- Anchura del corondel.
- Número y anchura de las columnas.
- Combinaciones de columnas en la publicación.
- Fuente. tipo, grosor, cuerpo.

⁵⁹ Davis Graham, *Ideas creativas para relizar los mejores layouts*. Barcelona, 1994, Ed. Blume, nº pp. 144, pp. 14

- El interlineado.
- La justificación.
- El espaciado.
- Tratamiento gráfico.
- Uso del espacio.
- Paleta de color.
- Ilustraciones.
- La ubicación y tratamiento de las imágenes.
- Aspectos técnicos: resolución y tipo de los archivos.
- Líneas y filetes, pastillas de color, indicadores de secciones, iconos o elementos gráficos varios.
- La portada, encabezados, etc.
- Colores específicos.

3.7.1.1 Elementos compositivos:

Los elementos compositivos, como su nombre lo indica, son los elementos en los que se basa el diseño editorial, los cuales se determinan al momento de la formación editorial pero no son "físicos" en el diseño final.

Es un esquema que sirve de estructura de la página, con elementos guía, en donde se determinan las columnas, márgenes y todos los elementos gráficos y visuales de la composición.

Estudiaremos estos elementos que serán base compositiva de la estructura de nuestro diseño editorial.

El sangrado

Es un espacio de seguridad que evita que quede una franja blanca alrededor de las imágenes que están al borde de la página. Un número recomendable es de 0,25 a 0,5 cm.

Punto focal

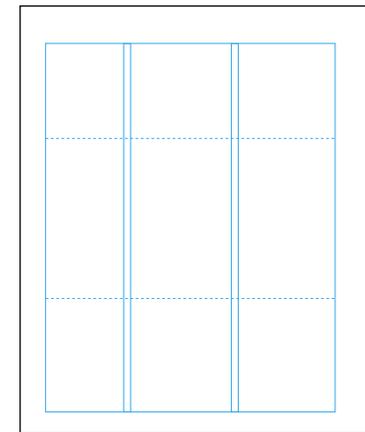
Es a donde primero miramos en una página, el lugar que llama inmediatamente la atención. Es importante ubicarlo en una página, para disponer los elementos más importantes.

Reticula

Es una superficie bidimensional que divide en módulos o campos a manera de reja, el campo visual, formando un área de trabajo de espacio horizontal y vertical. Los campos pueden tener las mismas dimensiones o no. La distancia horizontal está en función del tamaño de los tipos de letra y de las ilustraciones. Cada campo está dividido por un espacio para evitar que el contenido de un módulo se pegue al siguiente, esto permite obtener claridad, legibilidad y funcionalidad a la composición, además de facilitar el trabajo creativo.

En el diseño gráfico la retícula es la estructura del soporte, "la arquitectura para el layout de la página"⁶⁰

Cuando se usa en una publicación, crea un sentido de unidad y continuidad en cada página. Da forma y sustento a la página y al grupo de reglas que crean una continuidad y una fluida lectura. Es la manera de organizar todos los elementos del diseño.



"La retícula define la narración y la separación de la información visual y verbal"⁶¹ es la llave para el uso satisfactorio de los elementos de un layout.

Se emplea como sistema de ordenación y organización donde el diseñador proyecta su trabajo. Ya que sirve de guía para la ubicación de los elementos, definir márgenes y espacios en blanco en una página, definir la localización de los elementos clave, como márgenes números de página y otros elementos. También permite ordenar todos los elementos como el texto, imágenes, elementos cromáticos, etc.

60 Lapow Toor Marcelle, *Graphic Design on the desktop*, New York, 1998, Ed John Wisely & Sons, n° pp. 266, pp.70

61 Gregg Berryman, *Notes on graphic design and visual communication*, California, 1990, Ed. Crisp Publications inc, n° pp. 46, pp. 38

Permite tener un marco de referencia para la composición de las imágenes, tipografía, etc. Una retícula bien diseñada debe ser flexible en: el acomodo de imágenes y texto, variedad de tamaños de letra, e imágenes. Debe ser funcional, que permita espacios blancos adecuados y márgenes óptimos para dobles encuadernación, etc. No debe ser un elemento que limite para realizar modificaciones y recorte libertad.

La retícula debe ser realizada en función de la información y los materiales (texto o ilustraciones). El buen uso de la retícula que ordena el material visual de modo que sea legible y bien organizado, hace que la audiencia reciba la información de manera jerarquizada, adecuada visualmente y con un alto grado de interés que da como resultado la comunicación del emisor con su audiencia.

El resultado visual de elementos dispuestos sobre una retícula muestra: armonía global, transparencia, claridad, orden y unidad en la presentación de la información visual.

Es necesario organizar el contenido dependiendo del objetivo de comunicación, sin dejar de lado los valores estéticos y retóricos. Su uso otorga economía de tiempo y costos, permite la resolución de problemas complejos y simples.

“Una información con títulos, subtítulos, imágenes, y textos de las imágenes; dispuestos con claridad y lógica no sólo se lee con mayor rapidez y menor esfuerzo: también se entiende mejor y se retiene con más facilidad en la memoria...echo científicamente comprobado” ⁶²

Columnas

Las columnas son bloques verticales que soportan al texto. Evitan los renglones largos, y rompen la monotonía del texto corrido, permiten disponer las imágenes y el texto en espacios ordenados.

Las columnas son generalmente del mismo ancho en una página, pero se deben determinar considerando que el fluir del contenido entre las diferentes columnas permita una mejor lectura, pero que otorguen la flexibilidad de introducir elementos que rompan la monotonía y creen interés visual.

Las columnas también son usadas como una forma de organizar el texto y los gráficos.

El ancho de la columna afecta la lectura. Si una columna es muy amplia, se fuerza la vista para recorrer toda la línea del texto, lo cual dificulta la lectura. Una columna que es muy corta crea dificultad porque el ojo debe moverse para cambiar de línea frecuentemente.

COLUMNAS	introducir elementos que rompan la monotonía y creen interés visual.
Las columnas son bloques verticales que soportan al texto.	Las columnas también son usadas como una forma de organizar el texto y los gráficos.
Evitan los renglones largos, y rompen la monotonía del texto corrido, permiten disponer las imágenes y el texto en espacios ordenados.	El ancho de la columna afecta la lectura. Si una columna es muy amplia, se fuerza la vista para recorrer toda la línea del texto, lo cual dificulta la lectura.
Las columnas son generalmente del mismo ancho en una página, pero se deben determinar considerando que el fluir del contenido entre las diferentes columnas permitan una mejor lectura, pero que otorguen la flexibilidad de	Una columna que es muy corta crea dificultad porque el ojo debe moverse para cambiar de línea frecuentemente.

La anchura de la columna y el tamaño de la letra están directamente relacionados. Cuanto más estrecha es la columna, generalmente la letra es más pequeña y debe haber menos espacio entre cada línea, el ancho de la columna debe ser pensado en función de hacer confortable la lectura, por lo que debe estar en relación a el tipo y el tamaño de letra utilizado.

Cuando el número de los elementos de la página es mayor, es recomendable un mayor número de columnas. Cuando el mensaje y la información son en menor cantidad, el número de columnas debe ser menor y la anchura de estas, mayor.

El número de las columnas se determina en función del texto, buscando que permitan versatilidad sin afectar la legibilidad y depende directamente del ancho de la página.

Una sola columna ofrece pocas posibilidades de interacción entre el texto y la imagen, entre mayor número de columnas haya, menor será el ancho de ellas y por lo tanto la longitud de ellas disminuirá la legibilidad.

62 Muller- Brockmann Josef, Sistema de retículas, Barcelona, 1982, Ed. G. Gili, nº pp. 179, pp.13

La longitud de línea

Las letras demasiado grandes o pequeñas cansan al lector con mayor facilidad. La medida óptima para un libro de lectura oscila entre 8 y 11 puntos.

Las líneas demasiado largas o demasiado cortas también cansan al lector e impiden un ritmo de lectura agradable. Las líneas largas son pesadas y tediosas mientras que las cortas producen un movimiento de ojos entrecortado.

En el número de caracteres por línea se encuentra la clave para determinar la longitud apropiada. En general, un máximo de 60 o 70 caracteres o 7 a 10 palabras en promedio por línea, es un número que favorece la legibilidad: Entre menor sea el tamaño de la letra, menor debe ser el largo de la línea.

Las imágenes y títulos pueden ocupar anchos de más de dos columnas, dependiendo del énfasis que tenga cada elemento.

Las líneas demasiado largas o demasiado cortas también

Las líneas demasiado
largas o demasiado
cortas también cansan

El interlineado

Es la distancia vertical de línea a línea, debe estar adaptado al tamaño de la letra, el ancho de columna y el espacio entre palabras.

Para textos habituales 1 o 2 puntos es suficiente, a medida que aumenta la longitud de línea es mayor la necesidad de interlineado para cualquier tamaño. Más de 4 puntos de interlineado disminuyen la legibilidad.

El interlineado debe facilitar al lector el salto de una línea a otra sin que el lector se distraiga o confunda, para ello lo normal es que el interlineado sea unos puntos mayor que el tamaño tipográfico

(un 20% más del tamaño del tipo), indicándose de la siguiente forma: 8/10 o 10/12.

Si el interlineado es reducido, el lector deberá esforzarse para distinguir una línea de otra; si el interlineado es demasiado espacioso, el lector tendrá dificultad para localizar la siguiente.

El buen interlineado conduce al ojo de manera adecuada entre las líneas, “para lograr una composición tipográfica armónica, funcional, estética y duradera es de importancia capital el correcto interlineado entre renglones”⁶³

Ure delesto od molore minit augait ver sequamēt irilit, consequis nos nullandignit et alit dionsed ming et lorera- tum vel ilit et ver ad digna amcon henibh exer sed	dit in ero conse- niam do od dunt veriuere del ilit vel utpatem nonu- llam, veliquisim iustie faccum adiamcons nos nos accummy	Ure delesto od molore minit augait ver sequamēt irilit, consequis nos nullandignit et alit dionsed
---	---	--

Caja tipográfica

También llamada mancha tipográfica. Es la parte impresa de cada una de las páginas, ésta da lugar a cuatro márgenes. Se determina al conocerse la amplitud de la información y, material gráfico y textual.

Su ancho y alto está considerado por la amplitud del texto con respecto al número de páginas. La armonía y legibilidad de la caja tipográfica depende del tipo, líneas, interlineado y márgenes.

Se debe considerar el bloque en su conjunto, horizontal y verticalmente, así como los elementos de la página. Se puede ajustar al formato y tamaño de impresión. Hay manchas tipográficas simétricas con respecto a la página, determinadas en sección áurea, etc.

Generalmente los márgenes de pie son considerablemente más altos que los de cabeza, dando a la mancha tipográfica el efecto

63 Muller- Brockmann Josef, *Sistema de retículas*, Barcelona, 1982, Ed. G. Gilli, nº pp. 179, pp.34

de estar elevada. Si la mancha tipográfica está cargada hacia abajo en una página produce la impresión de que se cae o está pesada.

La caja tipográfica permite determinar:

- El tamaño de los títulos
- La distribución de los elementos en diferentes columnas
- La separación de las columnas
- El tamaño de las imágenes
- El fluir del contenido
- Los blancos internos de la mancha

Al determinar estos elementos es posible tener una idea visual del trabajo.

Guer secte	Dopero od tions nosto el dip el dignibh ex eu feu feu feugait bfnul- putpat, core mod ming et ad te er se- quatio dolore dolenihon- sendre modo etum dion- sequatum do eriuistis nonsequi ese ming exeros	dolum zzrit lore commodi gnisis aute min ut vel iustisis etum zzriure magna na facilissit adit wississi. Et wisl euis num zrit dio dolorngjemrt min mjhj vole lore mhf tate conullamcon ulla at praes- se quatie tio dolendreet, vendre minis num etummy	niat dolor at do dit, conse- quatur, conse- duntLum do- lorper si tie min eugue molutat, corem in- cing ex ea con henibh er illuptatis nim qui elis- sim ipsusto commolobore do enissi ea corem dol- lor sed min volor iriუსci blaorem vul-
---------------	--	--	---

Márgenes

La caja tipográfica se encuentra rodeada de espacios en blanco llamados márgenes, pueden tener dimensiones desiguales o iguales entre si.

No es recomendable utilizar los cuatro márgenes iguales, porque produce monotonía y carece de composición, normalmente los márgenes menores son los laterales y que el margen inferior suele ser mayor que el superior.

Varios aspectos determinan los márgenes del diseño: El formato, la audiencia, el grosor y papel de la publicación, etc.

El contenido es otro factor que determina los márgenes: Para un contenido extenso son necesarios márgenes menores para que la publicación no se extienda.

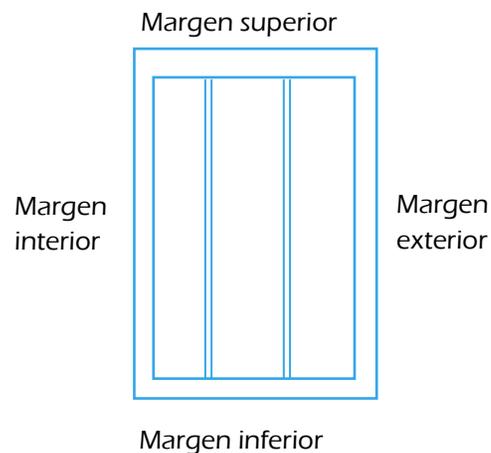
Los márgenes tienen distintos propósitos:

Técnicamente sirven para salvar el texto en el momento de los cortes; dejan una superficie sin texto para la manipulación de la página y evitan que la encuadernación obstruya la lectura.

Estéticamente cumplen la función de comunicar de manera grata, y precisa; son usados como un descanso visual, un “silencio tipográfico” que invita a la lectura; funciona en el equilibrio de la página; transmiten claridad, libertad y espacio.

Los márgenes en una página son los siguientes:

- Margen interior - de lomo es donde se unen las hojas,
- Margen exterior - de corte
- Margen superior - de cabeza
- Margen inferior - de pie



Cuando los márgenes son muy pequeños una página se ve muy saturada y cargada, y producen fatiga visual.

No son necesario márgenes muy amplios, los márgenes muy grandes crean una sensación ambigüedad en el espacio. Los márgenes correctos dan un efecto tranquilizante y agradable que invita a la lectura.

Para determinar la medida de los márgenes se debe tomar en cuenta el tipo de encuadernación, que permita la apertura de las páginas y la ubicación del cabezal, pie de página y folio.

Existen un gran número de métodos y criterios para determinar los márgenes en una página:

Uno de ellos es la sección áurea, creando márgenes que estén en relación matemática con el formato de la página.

Jorge de Buen Unna menciona 4 pasos para determinar los márgenes de la página⁶⁴

- La diagonal de la caja coincide con la diagonal de la página
- La altura de la caja debe ser igual al ancho de la página
- El margen exterior o de corte debe tener el doble de tamaño que el margen interior o de lomo.
- El margen superior o de cabeza debe tener la mitad de tamaño que el margen inferior o de pie.

Formato

Tamaño, estilo y forma del área que soporta una composición. Puede ser horizontal, vertical y de diversos tamaños.

Se debe elegir el formato de pliego más conveniente para evitar su desperdicio, según el tamaño de la página a diagramar.

Al determinar el formato, se deben considerar un par de centímetros en el lado más ancho del pliego, que es el espacio reservado para las pinzas de la máquina que toman el papel.

La composición de los elementos, debe ser en coherencia con el formato.

Folio

El folio son los números de página. Se debe colocar al mismo espacio del interlineado entre las líneas.

Su disposición debe ser funcional y estética:

El número de página colocado en la mitad de ésta, produce un efecto estático.

Cuando el folio se encuentra en el blanco de corte produce un efecto de dinamismo, de que el número salta fuera de la página.

3.7.1.2 Elementos tipográficos:

Cajas de texto

Elementos donde se ubica el texto, son generalmente cuadradas, pueden ser en figuras geométricas o dibujadas en diversas figuras.

Dentro de estas cajas el texto puede ser ajustado en todos los elementos que lo componen.

E lementos donde se ubica el texto, el cual puede ser escrito directamente o importado de otros programas de edición de texto. Esta caja que contiene al texto toma las características de un objeto, por lo	que es posible moverlo, transformarlo, copiarlo, pegarlo, etc. Las cajas de texto son generalmente cuadradas, pueden ser en figuras geométricas o dibujadas en diversas figuras.
---	--

Tipografía

Se define tipografía como la representación gráfica de la comunicación.

a a a a a

64 De Buen Unna Jorge, Manual de diseño editorial, México, 2000, Ed. Santillana n° pp. 398, pp. 168

La tipografía no es sólo el vehiculizador del contenido, sino un elemento que aporta más información visual al diseño general, debe estar en sintonía con el tema y el estilo de la publicación.

El objetivo del diseñador al utilizar y trabajar con la tipografía es que se lea fácil, y con alto grado de retención. Debe haber una armonía entre el tamaño de la tipografía, el interlineado y la longitud de las líneas y de las columnas.

Una buena composición tipográfica se consigue usando el tipo adecuado. Es importante conocer la extensión del texto y páginas para hacer una mejor elección de tipografía e interlineado.

Un buen uso de la tipografía en un diseño logra que los tipos se combinan óptimamente para un propósito común: Ayudar al lector a navegar correctamente por la información y comprender la importancia y organización del contenido estableciendo una lógica tipográfica.

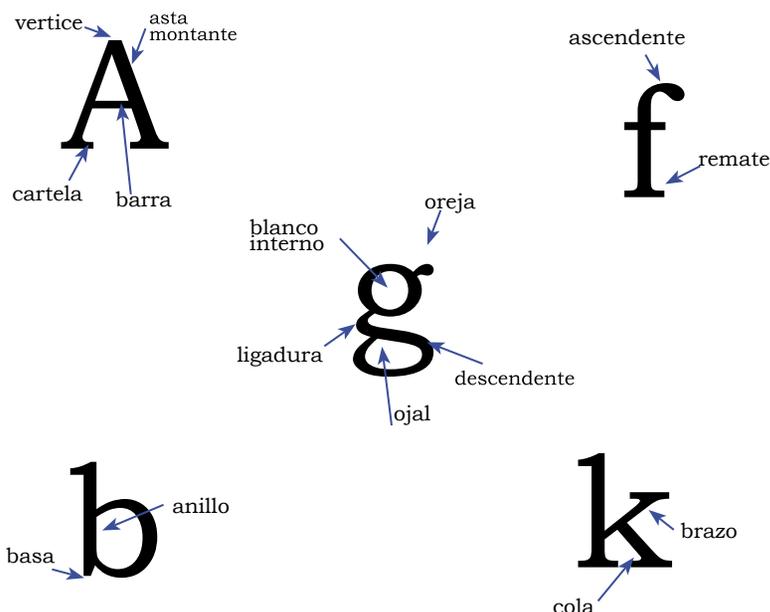
La tipografía es una poderosa herramienta con muchas aplicaciones: Puede organizar y jerarquizar el contenido; interpreta el mensaje y puede fungir como imagen o como palabra.

Las palabras tipo y fuente se usan como sinónimos pero: Tipo es el diseño de los caracteres con un arreglo a propiedades visuales. Fuente es el conjunto completo de caracteres en cualquier diseño cuerpo o estilo; estos caracteres incluyen caja alta y baja, numerales, versalitas, fracciones, ligaduras, puntuación, signos, acentos símbolos y grafismos.

Partes de la letra

Los términos usados para describir las partes de los tipos se han utilizado de forma tradicional para la construcción de las diferentes letras.

La letra tiene brazos, piernas, ojos, cola, astas, basa, etc.



Familia tipográfica

Una familia tipográfica es un grupo de tipos que tienen características similares. Una familia completa comprende 27 letras en mayúsculas y minúsculas, versalitas, 10 números, símbolos especiales, signos de puntuación y matemáticos, ligaduras. Todos estos signos llegan a sumar, hasta 150.

Los miembros de una familia tienen algunos rasgos visuales similares y otros que les son propios.

Las variables de una familia dependen de:

- El grosor establece el tono de un estilo:
 - Ligera o Light
 - Romana, Book (tono para libros) o regular
 - Negrita o Bold
 - Seminegra o Heavy
 - Negra o Black
 - Ultra negra o Ultra Black

-Las proporciones: se refieren al eje horizontal de un tipo.

- Normal
- Condensada
- Ultra condensada
- Expandida
- Ultra expandida

-La inclinación o desplazamiento horizontal del eje de un tipo:
Las itálicas tienen una inclinación de aproximadamente 12 grados.

Es recomendable usar en cada impreso una sola familia, con sus diversas variantes: cursiva, negra, etc., para mostrar armonía.

La clasificación de los tipos

Actualmente existe una gran variedad de tipos de letra, la buena elección de un tipo de letra es importante para efectos funcionales, estéticos y psicológicos del material impreso.

Hay 5 características que determinan la clasificación de las familias tipográficas. Estas características engloban a las letras en 2 grupos:

Tipografías con serif (patines) y sans serif o de palo seco.

- La presencia o ausencia del serif o remate
- La forma del serif
- La relación curva o recta entre bastones y serifs
- La uniformidad o variabilidad del grosor del trazo
- La dirección del eje de engrosamiento

Históricamente se clasifican en: Gótico, romana, egipcio, palo seco, caligráficas y decorativas.

Gótico

Se derivan de la caligrafía manuscrita, poca legibilidad en conjunto. Datan aproximadamente del siglo VIII, en Alemania.

Se caracterizan por la similitud morfológica entre todas las letras, ya que conservan un patrón para ascendentes, descendentes e inclinadas.

Romana (o con serif)

Caracteres rígidos, rectos y de asta muy contrastada.

El palo de la letra está adornado con una base con serif que surge de las letras talladas en piedra.

Utilizados en libros y revistas por su fácil lectura en conjunto. Se clasifican a su vez en: Humanista, antiguas, de transición y modernos.

Romana
ABCDEFGHIJ
abcdefghijkl

Egipcio

El rasgo que lo distingue es que el serif es tan grueso como los bastones. El serif puede ser cuadrado o redondo. Tiene el asta uniforme, no suele haber diferencia sensible de espesor.

La dirección del eje de engrosamiento es usualmente horizontal.

Las egipcias deben su nombre a que imitan la base de las columnas egipcias. Aparecen a mediados del siglo XIX.

Egipcia
ABCDEFGHIJ
abcdefghijkl

Palo seco

No tienen serif.

Los trazos son muy uniformes en general o con variaciones de compensación óptica solamente.

La dirección del eje de engrosamiento es generalmente horizontal.

Hay varios estilos de sans serif: Grotescos, Geométricos, Humanistas y Neo Góticos.

Palo Seco
ABCDEFGHIJ
abcdefghijkl

De trazo o “caligráfica”

Letras densas y ornamentales, cargadas de trazos y adornos.

Escritura estilizada, decorativa y figurativa e imita la escritura mecanográfica. Algunas imitan a la cursiva de pincel y tienen en común la inclinación de su eje horizontal para simular la inclinación de la mano al escribir.



Decorativas o de fantasía

No pertenecen a ninguna clasificación exacta. Su origen se remonta a la misma época de las egipcias. Son tipos sombreados, contorneados, adornados, policromos, figurativos o para casos particulares como la realización de logotipos, revistas, y no para composición de textos.

La diferencia entre estos tipos de letras se hace por la variación de los elementos que constituyen la letra: el asta o elemento necesario y el elemento decorativo.



Alineación

Alinear es organizar el texto con arreglo a una línea horizontal o vertical. Los bloques de texto pueden alinearse generalmente de 4 formas: Alineado a la izquierda, alineado a la derecha, justificado y centrado.

Alineado a la izquierda: es el más común y recomendable para textos largos. Crea un espacio entre palabras muy uniforme, y dado que las líneas terminan en diferentes puntos, el lector es capaz de localizar fácilmente cada nueva línea. Ésta es posiblemente la forma de alineación de textos que resulta más legible.

La alineación a la derecha dificulta encontrar la nueva línea. Ésta forma de alineación no es recomendable para usarlo en grandes bloques, puede ser adecuado para un texto que no sea muy extenso.

La alineación a la derecha dificulta encontrar la nueva línea. Ésta forma de alineación no es recomendable para usarlo en grandes bloques, puede ser adecuado para un texto que no sea muy extenso.

Alineación justificada: Composición de texto en líneas exactamente iguales. Es un alineado que fuerza la separación entre letras y palabras de manera que se obtiene un alineado a derecha y al mismo tiempo a la izquierda. Puede ser muy legible si se busca que el espacio entre letras y palabras sea uniforme y se eviten huecos llamados “ríos” que interrumpen el curso del texto.

Alineación justificada: Composición de texto en líneas exactamente iguales. Es un alineado que fuerza la separación entre letras y palabras de manera que se obtiene un alineado a derecha y al mismo tiempo a la izquierda.

Alineación centrada: El texto está compuesto en el centro del área de imagen. Ésta alineación da al texto una apariencia muy formal y se debe usar mínimamente.

Alineación centrada: El texto está compuesto en el centro del área de imagen. Ésta alineación da al texto una apariencia muy formal y se debe usar mínimamente.

Medidas tipográficas

Las unidades básicas son pica y punto. Los puntos se utilizan para especificar el cuerpo de un tipo formado por la altura de las mayúsculas y para medir la distancia entre las líneas. Las picas se utilizan para medir la longitud de las líneas. La medida de la letra es en base a la eme y se utiliza para reducir o aumentar el traking y el kerning (ajuste del espacio entre 2 letras).

Otros factores a establecer o que pueden ser modificados son el set o el espaciado entre pares de letras y, sobre todo, el track o espaciado entre palabras que es modificado para alterar la densidad visual del texto.

La tipografía debe jerarquizarse dependiendo del uso de las letras en el contenido:

Letras base: Forma el texto primordial del impreso. Es generalmente la mayor cantidad de texto y con el contenido más importante. Se usa el mismo tipo, tamaño y color de letra base.

Letras de resalte: Palabras o frases que se destacan en el texto, al cambiar el tamaño, tipo, estilo o color de letra.

Letras capitulares: Letras que se encuentran al inicio de un texto, párrafo u hoja de mayor tamaño al resto del texto. Indican el comienzo de un capítulo o párrafo y concentran la atención en el inicio del texto. Tienen también un sentido decorativo.

La línea base de la letra capitular, normalmente se encuentra una o más líneas bajo la línea base de la primera línea del párrafo. Hay letras capitulares empotradas la parte más alta de la letra se encuentra a nivel de la primer línea la parte más alta de la letra elevada se encuentra por encima de la primer línea. Es recomendable que la capitular mantenga el mismo espacio con las líneas inferiores que con las líneas que tenga a la derecha.

La línea base de la letra capitular, normalmente se encuentra una o más líneas bajo la línea base de la primera línea del párrafo. La parte más alta de la letra puede estar al nivel de la primera línea o por encima de la primer línea. Es recomendable que la capitular mantenga el mismo espacio con las líneas inferiores que con las líneas que tenga a la derecha.

Legibilidad

La legibilidad es un elemento básico en el diseño editorial para niños, ya que la mayoría de ellos no tiene gran experiencia en la lectura y si no entienden bien lo que leen, pierden el interés y el objetivo comunicacional no se cumple, por ello haremos un análisis de los elementos que permiten la legibilidad.

“Legibilidad” es un elemento de la buena tipografía. Es la facilidad o complejidad de la lectura.

El mensaje debe ser fácilmente visible y no sólo visible sino comprensible, la comprensión es medular en la visibilidad.

Si se busca un texto fácil de leer, es necesario respetar los principios de legibilidad. Dominar la legibilidad significa perfeccionar aquellos aspectos que favorecen la lectura ágil.

El texto e imagen debe presentar fundamentalmente comodidad en la legibilidad para el lector. Cualquier dificultad en la lectura significa pérdida de comunicación e incapacidad de retener lo leído.

La legibilidad depende de:

El diseño de la letra: El diseño de la letra es importante en la familiaridad, las letras romanas y de palo seco o san serif son más legibles esto depende de la familiaridad que tenemos con las letras por ser las más comunes, los rasgos constantes dan una lectura rítmica, los remates auxilian en el movimiento horizontal del ojo.

Para que el texto resulte legible se deben usar tipos abiertos y bien proporcionados y a su vez tipos que muestren la regularidad de las familias clásicas. Los tipos con ribetes, adornos e irregularidades resultan menos legibles.

Interlineado: En relación con el interlineado, las líneas demasiado próximas entre sí perjudican la velocidad de lectura puesto que entran al mismo tiempo en el campo óptico el renglón superior e inferior. Lo mismo puede decirse del interlineado excesivo, ya que al lector le cuesta encontrar la unión con la línea siguiente.

Cuando se logra una relación armoniosa entre el cuerpo de la letra, la longitud de la línea y el interlineado, el texto fluye con naturalidad. Incluso los tipos bien diseñados producen una lectura difícil si estos tres factores se descuidan.

El tamaño de la letra: Las letras de mayor tamaño son preferibles. Depende del diseño y el lector, los niños o personas mayores, requieren número de tipografías mayores al común.

Las letras demasiado grandes o demasiado pequeñas cansan al lector con mayor facilidad. Una letra menor de 9 puntos es poco legible en cualquier tipografía y aplicación. Una letra de gran tamaño disminuye la legibilidad ya que aumenta el número de movimientos del ojo y pausa la fijación.

El color: El grado óptimo de legibilidad se da cuando el contraste entre tipografía y fondo es máximo. El contraste más utilizado es tipografía negra sobre fondo blanco. Pero hay formas alternativas, variantes, como tipografía o fondo de color que se pueden utilizar teniendo en cuenta este criterio.

Aspectos técnicos: La tinta, el papel, etc.

Combinación entre mayúsculas y minúsculas: Los textos con combinación altas bajas son más legibles que los que tienen sólo altas o sólo bajas. Es preferible el uso de la combinación de mayúsculas y minúsculas.

La legibilidad depende también de los ordenamientos de texto, diseños de páginas, arreglo de tipos, ilustraciones, signos, materiales de impresión y equipos que son elegibles en consonancia con la obra.

Los criterios de legibilidad, accesibilidad y atraktividad son preocupaciones prioritarias del diseñador de libros.

Dependiendo de la temática del libro se elige un tratamiento armónico, que cumpla las necesidades de comunicación, lo cual se logra con el buen uso de la tipografía, títulos y subtítulos claros, buen uso de imágenes descriptivas y claras, colores o tonos adecuados.

La mejor manera de empezar un proyecto de diseño de un libro es abordar el texto, conocerlo y si es posible leerlo en su totalidad. Es muy útil conocer las ideas e información adicional de los autores y editores.

Las primeras ideas físicas del proyecto se presentan en forma de bocetos, en donde se plantean las ilustraciones, tipografía, espacio, etc.

3.7.1.3 Elementos ilustrativos

La ilustración es el elemento de mayor importancia en esta tesis y dentro del diseño editorial tiene un papel de elemento ilustrativo del texto, por ello estudiaremos como debe ser esta ilustración al unirse con el texto en el diseño editorial.

La fotografía y las ilustraciones sirven como puntos de atención que aportan color, texturas, dinamismo, etc. Los elementos ilustrativos son los de más inmediata comunicación. “Una imagen dice más que mil palabras”.

Según Mark Oldach⁶⁵ las características de una imagen en un diseño deben ser:

Dinámica: Debe ser presentada en un interesante punto de vista.

Inteligentes: Debe hacer que la audiencia piense.

Únicas: La audiencia debe ver algo que no ve comúnmente.

Emotivas: Debe apelar el lado humano de la audiencia.

Entendible: Debe ayudar a los lectores a entender el mensaje a través de la imagen.

Apropiada: La imagen debe poner el mensaje en primer lugar, no debe distraer el mensaje. El contenido de ésta, debe ser exactamente lo que se desea comunicar.

⁶⁵ Oldach Mark, *Creativity for Graphic designers*, Ohio USA, 1995, Ed. North Light Books, nº pp. 138, pp. 81



Su función es:

Proporcionar información.

Soportar el mensaje

Organizar el contenido

Interpretar el mensaje

Hacer la comunicación más real y creíble

Llamar la atención

Sugiere, expresa y estimula sensaciones

Debe tener un sentido específico y claro. No debe tener información innecesaria, ya que esto provoca confusión y desinterés.

Cuando se trata de transmitir ideas, la ilustración puede ser más eficaz, mientras que la fotografía es más literal y por su carácter icónico aporta realismo. La ilustración y la fotografía y representan diferentes sensaciones.

La ilustración dentro de un diseño, no es parte independiente, sino un elemento que forma parte de una composición. El objetivo de una ilustración es, llamar la atención y/o comunicar un mensaje.

Las ilustraciones, tablas, esquemas, etc. deben ajustarse a los campos reticulares. La adecuada disposición de la ilustración en una retícula, muestra orden en la página.

“En libros con grandes ilustraciones se prefieren las páginas sin blancos cuando las mismas deban cobrar una apariencia muy llamativa”⁶⁶ para este fin las ilustraciones deben estar a sangre para que la ilustración abarque toda la superficie.

La imagen puede ser abordada de diferentes maneras:

Puede abarcar, toda la superficie de la página hasta el corte, tener un encuadre ubicado en relación con el texto, estar con algunos de sus lados al corte, calada, a modo de viñeta, etc.

Hay elementos decorativos que hacen al diseño atractivo como filetes, líneas, encuadres, diferentes elementos geométricos.

En el diseño editorial digital es posible manejar las imágenes de una manera más libre, atravesando fragmentos de texto o contorneadas por las propias líneas de los párrafos en los que se inserta. Este contorno debe ser amplio para que tenga suficiente espacio entre la imagen y las líneas que están alrededor.

Filete

Líneas que sirven para delimitar cuadros, ilustraciones o fotografías, o para separar diferentes partes del texto. Pueden usarse diferentes espesores, estilos o colores. Las líneas deben establecer una relación con la tipografía utilizada en la página así como con el diseño general.

Pueden tener una función decorativa y/o funcional:

- Destacar cierta información de diseño general.
- Como base de ciertos textos.

3.7.2 ELEMENTOS DEL DISEÑO EDITORIAL EN LIBROS PARA NIÑOS O PRINCIPIANTES EN LA LECTURA

En el tratamiento de la tipografía para niños existen 2 escuelas de pensamiento:

1 “Los tipos para ser leídos por participantes deben tener una forma sencilla, por lo que para los cuadernillos y los libros de dibujo se escogen letras palo seco”⁶⁷ pueden enseñarse y copiarse con menos complicaciones, son familiares.

2 “Los caracteres no deben ser extremadamente sencillos, sino tan claros como sea posible, por lo que recurren sobre todo a las romanas.”⁶⁸

⁶⁶ Muller- Brockmann Josef, *Sistema de retículas*, Barcelona, 1982, Ed. G. Gili, nº pp. 179, pp.39

⁶⁷ Willberg, Hans P. y Friedrich Forssman, *Primeros Auxilios en Tipografía*. Barcelona, 2002, Ed G.Gill nº pp. 104, pp. 74

⁶⁸ Ídem. pp.74

En el tamaño de la letra se dice: entre más pequeño es el niño más grande la letra.

Las letras grandes permiten diferenciar las formas de los tipos claramente, pero cuando el niño ha aprendido a leer bien es posible usar letras más pequeñas.

Los niños regularmente leen a poca distancia del papel, por ello, las letras grandes requieren fijar la vista más veces en un renglón, no permiten que una palabra se vea como unidad y se perjudica el proceso de aprendizaje.



La tipografía para niños debe tomar en cuenta estas reglas: ⁶⁹

*La longitud de la línea debe poder captarse de un vistazo. Unas 50 pulsaciones por línea.

*Debe haber un buen espacio entre palabras.

*Los espacios entre palabras deben ser mayores que las composiciones normales.

*El interlineado debe ser mayor que el espacio entre palabras, suficientemente grande.

*Buen espacio entre caracteres, entre palabras e interlineado de manera que cada palabra se vea como una unidad, y evitar partir palabras.

*Las líneas dispuestas de manera que haya una conclusión al final de cada línea.

*A los niños se les facilita la lectura en tipo bold.

El diseñador debe tener un íntimo conocimiento del tema lo que le ayudara a resolver problemas visuales.

3.7.3 EL LIBRO

El libro es el medio en nuestro esquema comunicacional, es el producto de diseño en donde la investigación, la ilustración y el texto serán presentadas a la audiencia. Por ello analizaremos este tema, considerando sus características, componentes y clasificaciones.

El libro puede considerarse la cuna del diseño gráfico.⁷⁰ Se define como la publicación impresa no periódica cuya parte más importante es el texto.



Libro "termino genérico que designa al conjunto de hojas de papel, tela, pergamino u otra materia en blanco, manuscritas o impresas; cosidas o encuadernadas, con cubierta o pasta, y que forman un volumen." ⁷¹

3.7.3.1 Partes del Libro

Actualmente la anatomía o partes que componen una publicación son más flexibles, es posible añadir y eliminar partes u ordenarlas de diferente manera, sin dejar a un lado los elementos legales y necesarios de cada publicación.

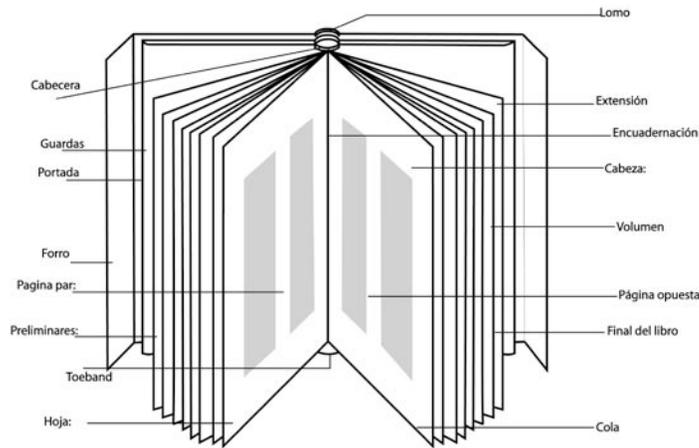
Partes exteriores del Libro

La parte externa caracteriza y diferencia al libro de otros, además de proteger el contenido del libro.

⁶⁹ Willberg, Hans P. y Friedrich Forssman, *Primeros Auxilios en Tipografía*. Barcelona, 2002, Ed G.Gill nº pp. 104, pp.76

⁷⁰ Newark Quentin, *¿Qué es el diseño gráfico?* México, 2002, Ed. G.Gili, nº pp. 256, pp.132

⁷¹ De León Penagos, Jorge E., *El Libro*. México, 1980, Ed Trillas, pp.37



Lomo: Corresponde al canto del libro, es la parte por la que están encuadernadas las hojas de un libro, es plano o convexo, cuyo espesor varía de acuerdo con la cantidad de páginas, gramaje de papel y tipo de encuadernación, es la parte del libro en la que se unen los pliegos de hojas.

Se ubican los datos correspondientes al título, autor de la obra y logotipo de la editorial. Puede tener una lectura de abajo hacia arriba o viceversa.

Tapa: Cubierta, envoltura de papel o plástico que protege al libro y los bordes de las hojas. Incluye en ella el título de la obra, autor, nombre de la editorial, logotipo y marca tipográfica. La cubierta de un libro encuadernado, debe estar ligada con el interior del libro y comunicar su contenido. En su composición puede incorporar además algún tipo de imagen. Se divide en 4 partes: primera, segunda, tercera y cuarta de forros.

Sobrecubierta: Son las hojas de papel colocadas al principio y al final del libro, cubren las caras interiores de las cubiertas, dobladas por la mitad para unir el libro y la tapa. Generalmente son de papel distinto usado en el cuerpo del libro, en el gramaje y en el color. Es un elemento decorativo y protector de la edición. Sobre ellas se imprime un motivo y datos de la obra.

Página de legales: Hoja que está generalmente a la vuelta de la portada donde se hayan los datos técnicos y legales del libro.

Contiene:

- Créditos: Nombre de diseñador, editorial, ilustrador o fotógrafo.
- Reserva de derechos, del autor, editor, traductor, diseñador, etc.
- ISBN (International Standard Book Numbers, que corresponde al código numérico del país de edición, editorial y temática del libro).
- Datos de la editorial
- Datos de la edición: año, número
- Lugar de impresión
- Dirección del editor y del autor
- Título original si es traducción

Dedicatoria: Es la página impar en la que el autor dedica la obra. En las primeras hojas, generalmente en la parte superior de la página.

Página de guarda: Hoja en blanco que se halla al principio y fin del libro como protección.

Página de cortesía o de respeto: Son páginas en blanco que se colocan al principio y/o al final.

Portada: Es la cara de un libro. Contiene la misma información literal de la tapa; corresponde siempre a página impar. Contiene título de la obra y complementos, nombre de autor, número de edición, tomo, casa editorial con su símbolo año y ciudad en la que se hizo.

Contraportada: Es la parte del libro enfrentada con la portada. Es la portada de la parte trasera del libro.

Portadilla o frontispicio: Página donde se encuentran:

- Nombre del libro
- Subtítulos del libro
- Nombre del autor
- Compilador

- Colaboradores del autor
- Prologuista
- N° de edición
- N° de tomo o volumen

Páginas Preliminares: Anteportada, página de título, índice, prólogo e introducción.

Partes Interiores del Libro:

Índice: Cuando un tema tiene diversos subtemas se ubican por medios de este. Un índice se encuentra al principio o al final del texto principal.

Texto principal: Cuerpo de la obra. Es el texto que contiene el cuerpo de la información.

Cabezal: Franja de texto pequeño que muestra el nombre de la obra, autor o capítulo, en la parte superior de cada página del texto principal.

Pie de página: Franja de texto pequeño en la parte baja de la página, donde se ubica el folio, las notas o citas correspondientes al texto principal.

Folio: Numeración en cada una de las páginas a partir de la portada en adelante. No se folian las páginas fuera del texto principal ni las blancas.

Finales: Elementos como glosario, bibliografía y colofón.

Colofón o pie de imprenta: Párrafo pequeño al final del libro, que indica el papel, la tipografía y la fecha y lugar en que se terminó de imprimir.

3.7.3.2 Clasificación⁷²

Existen actualmente muchos tipos de libros. Diferentes por sus tamaños, temática, diseño, tipo de edición, público al que va dirigido, etc. Se pueden clasificar en varias maneras dependiendo de su contenido, comercialización y propósitos.

Según la **disposición y contenido:**

Manual, Monografía, Antología, Diccionario, Vocabulario, Libro de texto, Enciclopedia.

Según su **Función:**

Consulta de texto, manual, diccionario, literario.

Según las **causas comerciales:**

Obras completas, Obras escogidas, Biblioteca, Colección, Sección, Serie.

Según sus **Usos⁷³:**

Objeto, funcional y literario.

Libro objeto:

Además del contenido tiene una función decorativa y/o lúdica. Elemento por sí mismo decorativo.

Funcional:

Llena las necesidades de la persona que lo adquiere, por ejemplo: el aprendizaje, como los libros de texto.

Literario:

Satisface necesidades culturales del lector, no sólo la diversión. Son de producción menor a los funcionales.

3.8 TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN: 74



Las técnicas de reproducción se determinan en base a la cantidad de ejemplares a reproducir, el tratamiento gráfico de las imágenes, el soporte, el presupuesto, etc.

Es necesario analizar cuál es el mejor método para reproducir este cuento en base a las especificaciones dadas. Para ello veremos las técnicas de reproducción más usadas en productos editoriales.

3.8.1 LA IMPRENTA

La imprenta o tipografía es un proceso de impresión en relieve. Consiste en una superficie que se entinta con rodillos, presionándose contra el papel, para llevar a cabo la impresión.

Es el sistema de impresión más antiguo, nació con el invento del tipo de imprenta metálico y móvil fundido a mediados del siglo XV, y durante 5 siglos fue la única técnica de impresión para grandes tiradas.



La imprenta en la actualidad ha sido desplazada por otros sistemas de reproducción más rápidos y que ofrecen otros beneficios pero aún sigue usándose para trabajos sin ilustraciones, en cantidad de cien ejemplares hacia arriba, en general, de medidas pequeñas. Trabajos que necesiten una impresión oscura y de un color en toda la superficie.

3.8.2 GRABADO

Sistema de reproducción es una plancha metálica o bloque de madera en que se ha tallado o estampado al ácido un diseño. Existen diferentes tipos como: rotograbado, huecograbado, punta seca, aguafuerte, mediatinta, aguatinta, grabado en cobre, grabado fotomecánico y grabado sobre zinc o magnesio.

El término “grabado” deriva del griego *graphein* que significa escribir o dibujar, y abarca, en su acepción más amplia la transposición de formas vistas o sentidas a un sistema de líneas, de puntos y de superficies.

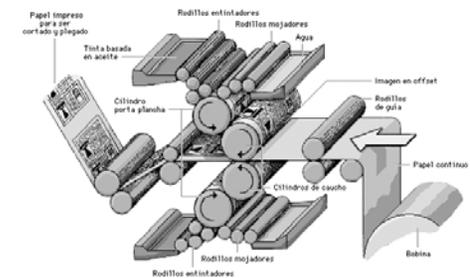
El grabado, es un proceso de impresión de gran tirada que utiliza un mecanismo de transferencia de tinta por completo distinto de la impresión en relieve. La superficie de impresión es un rodillo metálico pulimentado, recubierto por un conjunto de diminutas cavidades o celdas que conforman las imágenes a imprimir. A medida que gira va quedando bañado en tinta. Una cuchilla elimina la tinta sobrante de la superficie pulimentada, dejando sólo la que ha entrado en las cavidades. Y es la que queda impresa en la superficie.

3.8.3 OFFSET LITOGRAFICO

La palabra litografía se deriva de dos palabras griegas: lithos, piedra, y graphein, escribir: escritura sobre piedra.

La litografía es un proceso planográfico (superficie plana). El área que se va a imprimir recibe un tratamiento para que acepte la grasa (tinta) y rechace el agua, y el área sin dibujo o el fondo recibe un tratamiento para que rechace la grasa y acepte el agua. Al presionar la plancha entintada y humedecida sobre el papel, sólo la zona que contiene imagen queda impresa.

La imagen entintada sobre la plancha de metal se imprime sobre una mantilla de caucho que está envuelta alrededor de un cilindro giratorio de metal; la imagen pasa de la mantilla al papel, el cual recibe menor cantidad de agua.



Las ventajas del offset son las siguientes: Permite imágenes a todo color, se pueden imprimir 4 o 5 colores en ambas caras

del papel, por separación de color o selección de color; grandes tiradas; bajos costos en comparación con otros sistemas; tienen velocidades altas; el caucho se adapta a las irregularidades de la superficie, por lo que se puede imprimir sobre metal, cajas, etc.

3.8.4 INYECCIÓN DE TINTA

La impresión por inyección convierte en dígitos la información conformada por texto y elementos gráficos. Al digitalizarse se almacena esta información en un disco magnético. Este disco, en la computadora manda instrucciones a la máquina impresora para a través de sus boquillas rocíe gotas de tinta sobre el material a imprimir produciéndose mediante un patrón de puntos.

3.8.5 IMPRESIÓN LÁSER

En impresión láser, la imagen se obtiene mediante un rayo láser que le otorga ventajas sobre los demás sistemas. El láser se puede controlar con una cinta o un disco para ordenador que contiene la información digital que se imprimirá en forma de caracteres de imprenta.

La impresora láser es equiparable con el sistema offset; en el caso de tiradas pequeñas a un precio inferior, pero en el caso de tiradas mayores los costos de la impresión láser se elevan, por lo que para tiradas mayores es mejor el sistema offset, y sólo en el caso de tiradas pequeñas es muy recomendable el sistema láser.

La mayoría de los esfuerzos que se hacen en la actualidad por mejorar el desarrollo de los sistemas de impresión van dirigidos hacia el desarrollo de sistemas totalmente computarizados, sistemas que empezarán con la información digital en una computadora y terminarán con una imagen impresa, saltando todos los pasos tradicionales de la tipografía y la composición de páginas.



3.9 DISEÑO GRÁFICO DIGITAL.

Analizaré las características del diseño gráfico digital debido a que el proceso de producción, óptimo para el desarrollo del cuento, es el diseño digital, por la reducción de tiempo, economía y trabajo.

La computadora es una herramienta accesible y muy útil para la creación de una variedad de materiales impresos. Es sólo una herramienta, sin embargo, trabaja mejor en las manos de una persona con conocimientos del proceso de diseño. Pensar antes de diseñar y generar una idea o concepto es la parte más importante en el proceso de diseño.

Planear con una idea clara del propósito, el mensaje y el concepto es parte de la creación exitosa de publicaciones.

La computadora ha cambiado el rumbo del diseño gráfico, ha permitido la manipulación de texto e imágenes otorgándole al diseñador el máximo control sobre el producto final, pero a pesar de que las herramientas han cambiado y continúan cambiando, el proceso de diseño tiene las mismas bases. La computadora no desplaza el concepto, ni las bases de diseño, sino que las apoya como una herramienta en su fin.



Al tener los conocimientos y las habilidades en el uso de software y hardware es posible producir muchos tipos de publicaciones por computadora.

Páginas maestras

Los programas de autoedición permiten la creación de páginas maestras que pueden ser aplicadas a documentos. Se utilizan principalmente en publicaciones periódicas o series de una edición. Una página maestra permite dos opciones:

1. Crear una página con elementos que se repetirán en cada página del documento como fechas, logos, etc. Así también puede contener cajas de texto vacías que serán llenadas con el texto correspondiente de cada página.

2. Crear un documento completo determinando todos los elementos que deberán ser constantes en otras publicaciones como formato, número y tamaño de columnas, disposición de las cajas de texto o imagen, etc.

Importación de Texto e Imágenes

La mayoría del texto utilizado en una página es creado en un programa procesador de textos y después es importado a la página. Después de ser importado el texto al programa de autoedición, es posible realizar cambios respecto al tipo y párrafo.

Las imágenes que componen una página deben ser importadas de otro programa de dibujo o imagen, pero los programas de autoedición contienen herramientas muy básicas de dibujo, que permiten realizar líneas, figuras básicas, etc.

Es posible importar imágenes de baja calidad y poco peso, sólo para ubicar los gráficos dentro de la página, para agilizar el trabajo en la computadora y después ser remplazados por archivos de mayor calidad. Los cambios en una imagen ya importada al programa de autoedición pueden realizarse en el programa nativo de la imagen y ser remplazado el archivo con los cambios.

Herramientas

Las herramientas de los programas de autoedición son:

Herramientas de selección, edición y creación de elementos de la página como tipografía, formas, líneas y gradientes.

La regla es un elemento constante en los programas de diseño, muestra la medida a lo largo y ancho, lo que permite tener control sobre cada centímetro de la página. La regla permite crear líneas guía arrastrándolas desde el origen de la regla. Estas líneas permiten al diseñador alinear los elementos de la composición.

Los programas de autoedición permiten realizar, figuras geométricas básicas, y formas más complicadas con las herramientas de forma libre, trabajadas como vectores.

Planeación

El primer paso en el trabajo de cualquier diseño editorial en computadora es planificar este en papel y lápiz, fuera de la computadora, realizando bocetos como guía del trabajo donde se ubicarán los elementos principales y así también se determinará la retícula y sus componentes. Lo cual puede ahorrar tiempo en el trabajo.

Los puntos a considerar en la producción de un diseño de página por computadora son:

El tamaño de página, número de páginas, orientación de página, tamaño de márgenes (superior, inferior, izquierdo, derecho), número y tamaño de columnas y tamaño de medianil; método de medición, tipografía, imágenes, proceso de impresión y diagramación.

El proceso de diseño de una página inicia determinando la retícula de la página lo cual se realiza, estableciendo el tamaño de los márgenes, número y tamaño de columnas, etc. Esta retícula aparecerá en todas las páginas.

3.10.1 ELEMENTOS DE PÁGINA EN UN LAY-OUT DIGITAL

Estos elementos son los que componen un diseño editorial digital y son creados y editados en estos programas, su estudio nos permitirá aplicarlos en nuestra maquetación digital.

Capítulo 4 ILUSTRACIÓN

Este capítulo es el elemento de estudio más importante de esta tesis debido a que buscamos una titulación como diseñador y comunicador visual con orientación en ilustración, además de ser la base del proyecto: el cuento.

Analizaré a la ilustración en su etimología y su definición. Las bases históricas de la ilustración que han dejado aportaciones a los movimientos y tendencias artísticas de nuestros tiempos.

Analizaré las características de la ilustración como es su función y propósito, así como su relación con la audiencia a la que va dirigida y en especial la ilustración que está dirigida a los niños. Haré un análisis general de los tipos de ilustración según su aplicación, función, medios de reproducción y niveles de producción donde situaré el tipo de ilustración que usaré para este trabajo.

Haré mención de las maneras de producción de una ilustración donde mencionaré herramientas, materiales y técnicas utilizadas en general en la ilustración y específicamente de la ilustración digital que será el medio de producción utilizado, del cual mencionaré los tipos de ilustración digital, su historia, características y herramientas así como los elementos compositivos esenciales.

Esto con el fin de revisar los distintos tipos de producción del cual obtendremos el más adecuado en este proyecto específico, según mi punto de vista.

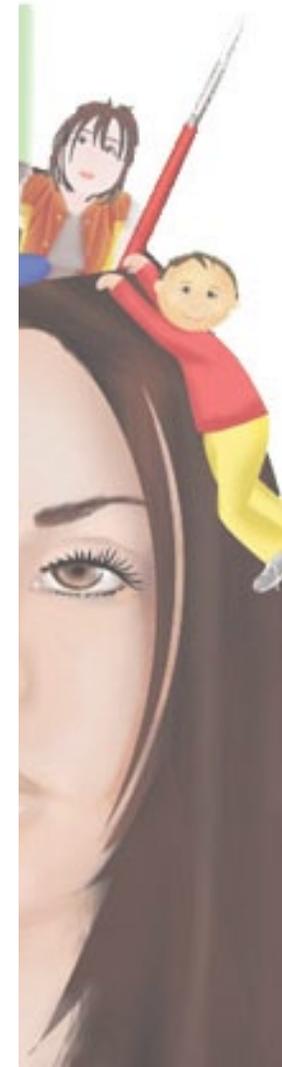
El dibujo es una parte fundamental de la ilustración y debe ser estudiado si se desea un buen resultado ilustrativo, por ello trataré el tema del dibujo puntualizando en el dibujo de niños cuyo objetivo es conocer las proporciones, puntos clave que nos otorguen herramientas para realizar las ilustraciones de niños, y en base a la investigación, desarrollar las ilustraciones.

Examinaré las características de la ilustración infantil para conocer los elementos importantes a incluir en nuestro trabajo. Y específicamente esta ilustración infantil aplicada a un diseño editorial que da como producto un libro, que en esencia es un libro ilustrado didáctico ya que dará una enseñanza al niño.

La ilustración, es la rama más artística del Diseño Gráfico, refleja una interpretación simbólica del sentir y ver el entorno del hombre, lo cotidiano, lo fantástico a lo que todo el mundo está expuesto, siempre.

No es sólo un ejercicio técnico sino que es una forma de arte subjetiva y emotiva, donde el propósito de las imágenes es comunicar información.

El buen tratamiento de las ilustraciones al unirse al buen tratamiento tipográfico y editorial da como resultado un atractivo producto de diseño.



Capítulo 4 ILUSTRACION

4 Ilustración

4.1 Definición

4.5 Clasificaciones de la ilustración

4.6 Técnicas tradicionales de la ilustración

4.6.1 Técnicas de dibujo

4.6.2 Técnicas de pintura

4.6.3 3D

4.7 Materiales generales de la ilustración

4.8 Ilustración digital

4.8.3 Herramientas

4.8.4 Tipos de ilustración digital

4.9 El dibujo

4.10 Ilustración infantil

4 ILUSTRACIÓN

El objetivo de todo arte visual, es la producción de imágenes. Cuando éstas se emplean para comunicar una información concreta, el arte suele llamarse ilustración.

Las ilustraciones son obras únicas, aunque generalmente se hacen reproducciones de ellas.

Las ilustraciones son imágenes asociadas con palabras. Estas imágenes llevan un mensaje. La ilustración ilustra, da luz al entendimiento, y debe funcionar conjuntamente con un tema y un diseño.

Una buena ilustración provoca que un texto cobre vida, trabaja conjunta con elementos como la tipografía y el diseño editorial. “Una buena ilustración no es un complemento del libro sino un aporte autónomo.”⁷⁷

La ilustración permite imágenes que no podrían ser sacadas de la realidad en una fotografía. Permite también viajar en el tiempo, y dar vida a todo lo que la imaginación permita.

4.1 DEFINICIÓN

El término *ilustración*⁷⁸ es usado para designar las imágenes reproducidas de fotografías o dibujos que sirven para explicar, embellecer o amenizar un texto.

Es una forma gráfica que se incorpora a un mensaje y que tiene como propósito, desde aclarar un contenido, hasta servirle de simple ornamento, es también una manifestación visual del creador de una ilustración, quien debe conjugar sus habilidades técnicas para el ejercicio artístico con un repertorio de ideas culturales e intelectuales, tomando en cuenta las posibilidades comunicativas de su obra y la riqueza plástica que las hace atractivas para el lector.

Etimológicamente, el verbo *ilustrar* es, hacer más clara, más inteligible una idea; dar un chispazo de luz.

Primeramente, *Ilustración* se designó a los adornos de los manuscritos antiguos, después se le asignó a los grabados en madera insertos en un texto; actualmente define a las imágenes de los libros.

Es la traducción de un lenguaje escrito o verbal a un lenguaje visual, es complemento o suplemento de un texto para comunicar y sintetizar ideas.

Ilustrar, es producir imágenes.

Ilustrar, es comunicar.

Cuando se ilustra, se enseña, se aclara.

Es un medio de comunicación, un lenguaje gráfico, figurativo, con contenido formativo, afectivo y expresivo.

4.2 HISTORIA DE LA ILUSTRACIÓN

Los orígenes de la ilustración son tan antiguos como los de la escritura. Sus raíces, se hallan en pictogramas y en jeroglíficos de las antiguas culturas como los egipcios, mayas y olmecas.

La ilustración como la conocemos actualmente surge a partir de la invención de la imprenta y de los procesos de impresión. Antes de ello, las ilustraciones eran grabadas en madera al igual que el texto, pero esta técnica no permitía gran detalle. La invención de otros procesos de impresión permitió publicar ilustraciones con textos de literatura, ciencia, arte y tecnología.

Desde entonces, los diversos tipos de ilustración se fueron desarrollando a la par de los avances de las tecnologías para la impresión. Y conforme a las diversas tendencias y estilos artísticos.

La Ilustración se remonta a la antigüedad, en Alejandría y tiene sus primeras manifestaciones como adorno de manuscritos

⁷⁷ Novile Angelo, *Literatura infantil y juvenil*, Madrid, 1922, Ed. Morata, nº pp. 190, pp. 45

⁷⁸ Diccionario Akal de Estética Madrid

con pinturas de la época medieval. Estas ilustraciones no son muy diferentes a las que actualmente conocemos. Un ejemplo de ellas son las letras capitales en los textos religiosos europeos del siglo X. En la edad media, los libros ilustrados eran producciones especiales para ceremonias y exhibiciones.

La ilustración, fue inicialmente, un elemento complementario de la información de textos y escritos.

Ejemplos de estas ilustraciones son el *Libro de los Muertos*, *Los Papyrus Ramessum* que datan aproximadamente del S. XIX aC; *El manuscrito iluminado de los Celtas* del S. IX; *El Libro de los Kells*, el cual tiene diseños de patrones basados en formas tipográficas; *El Libro de las Horas* y *Les Très Riches Heures del Duque de Berry*.

Algunas veces las imágenes eran más importantes que las palabras y las pinturas eran puramente descriptivas. Las ilustraciones cubrían toda la página. Estas ilustraciones eran auxiliares para la comprensión del texto debido a que poca gente sabía leer. El amanuense escribía el texto y el pintor ponía las miniaturas, decoraba los bordes y hacía las letras capitales.

En la primera mitad del siglo XIV, con la invención de la imprenta, fue posible multiplicar una misma ilustración.

La ilustración del libro tiene un puesto importante en la historia del desarrollo de las artes plásticas. En la época del Renacimiento, se incluyó en las ilustraciones, el estudio de la perspectiva, la apreciación visual de la escala y la proporción. De esta manera el trabajo del ilustrador técnico se vio enriquecido, lo cual impulsaron con meticulosidad y claridad de detalles, Alberto Durero, Leonardo da Vinci y Rembrand.

En siglo IX, la ilustración adopta una función didáctica, prueba de ello es el *Speculum Humanae Salvationis* y la *Biblia de los Pobres* con ilustraciones destinadas a facilitar la comprensión del texto,

que ocupaban la mayor parte de la superficie del libro donde el texto sólo explicaba la ilustración.

En el siglo XVIII, la ilustración tuvo gran auge debido a la popularización de escritores franceses e ingleses, y la aparición de nuevas revistas y periódicos, donde la ilustración era utilizada para sátiras políticas y sociales, en donde la caricatura fue predominante. Siendo los pioneros Daumier y William Hogarth, Henri de Toulouse-Lautrec. Siendo este último, creador del arte y la técnica del cartel moderno.

En el siglo XIX, la ilustración narrativa tuvo su auge, el estilo de la época se caracterizó por: el dibujo a línea, líneas curvas y colores brillantes. En esta época se ilustraban revistas, periódicos, libros y posters.

Algunos ilustradores más renombrados de este siglo son: Bonnard, Steinlen, Gustave Doré, Aubrey Beardsley Mazzanti, y Chiostrri, entre otros.

En Francia la prensa creó en 1833 los periódicos ilustrados, como *Le Magasin pittoresque*, *Le Monde illustré* e *Illustration*.

En el siglo XX, las academias europeas y americanas tuvieron una gran influencia en la ilustración, y con ello se dio el inicio de la ilustración académica, la cual influyó en la mayoría de los pintores e ilustradores que realizaban trabajos para libros infantiles e ilustraciones decorativas.

Poco a poco se fueron buscando nuevos estilos de ilustración, hasta llegar a la ilustración experimental.

La era de la comunicación de masas, dio la pauta a la ilustración de popularizarse sobre todo con la ilustración figurativa, y con ello el inicio del fotomontaje y el uso del aerógrafo, lo que permitió mayores posibilidades de calidad.

“Cualquier tema podía aparecer en las páginas de revistas y periódicos, y los ilustradores podían dejar correr libre su imaginación, limitada sólo por sus habilidades y el criterio de los directores editoriales.”⁷⁹

A mitad del Siglo XX, el Pop Art influyó en los ilustradores y los impulsó a experimentar diversas técnicas haciéndose cada vez más popular. Existen libros con excelentes grabados (ilustraciones, viñetas, capitulares y orlas), en algunos casos, resultado del trabajo de artistas latinoamericanos y en otros provenientes de reproducciones de origen europeo.

El desarrollo de los sistemas de producción y reproducción han hecho de la ilustración una materia sin límites donde todo es posible, el avance de la tecnología de nuestro siglo ha permitido un sin fin de corrientes y estilos de ilustración.

4.3 FUNCIÓN DE LA ILUSTRACIÓN

La ilustración es utilizada con varias funciones: como elementos principales de un trabajo donde las imágenes constituyen la base de la elaboración del mensaje, o como complemento del mismo, cuando las fotos, dibujos o mapas sirven para reforzar o realzar el contenido del texto.

Vicky Squires⁸⁰ menciona 4 tipos de ilustración de acuerdo a su función y con respecto al texto:

Función estética: Puramente decorativa. La ilustración cuyo propósito es decorar o adornar solamente, el texto puede ser perfectamente entendido sin la ilustración ya que el texto contiene toda la información requerida.

Esta función contribuye a la belleza del texto: las letras adornadas, las viñetas, las ilustraciones finales, etc., hacen del libro un objeto de armoniosa perfección y permite hacer más liviano un texto y hacer menos pesada visualmente una página.

La ilustración añade algún contenido, además de decorar el texto. Tiene un papel importante junto al texto y algunas veces es parte de él. No sólo acompaña visualmente al texto sino también aporta concepto. Un ejemplo de esto es el comentario que hace un caricaturista, por medio de la ilustración, sobre algún tema en un periódico.

Función didáctica: Es cuando la ilustración informa, aclara, enriquece, integra y completa el mensaje transmitido por el texto. Para facilitar la comprensión del texto, y decodificarlo en imágenes.

Sirve como complemento del texto para “reforzar” o “realzar” su contenido. Inserta en el contexto narrativo la palabra escrita para formar una unidad. Favorece la memorización y fijación al permitir recordar escenas personajes y experiencias.

La ilustración explica el texto, el texto contiene toda la información requerida pero la imagen es esencial para describir una acción difícil.

En este caso si se usa una fotografía los detalles de ésta, podrían distraer la atención, por esto es preferible el dibujo en este tipo de ilustración, ya que incluye únicamente los elementos que se necesitan. La imagen explica claramente lo que se desea decir.

En este tipo de ilustración se pueden ubicar los diagramas, gráficas, esquemas y mapas, que aparecen en periódicos o revistas.



⁷⁹ Parramon, *All about techniques in illustration*, Spain, 2001, Paramon Editions, nº pp. 143

⁸⁰ Squires Vicky. *Graphic Design in the computer age. Illustration for Professional communicators*. London, 1993, Ed. Batsford, pp.7

La ilustración puede aparecer sin texto: En este caso la ilustración explica muy bien lo que con palabras podría ser difícil de entender, aún el texto podría ocasionar dificultades. Se puede encontrar en manuales o instructivos de conexiones eléctricas, juguetes etc., o en los manuales que pueden aparecer en un lenguaje distinto al del usuario, y las imágenes explican los pasos para realizar algo cuando se requiere explicar con imágenes, cómo hacer algo, cómo es o funciona.

4.4 A QUIÉN VA DIRIGIDA

En una ilustración este punto es muy importante ya que de ello depende el tratamiento de las imágenes, y del concepto, cuando un ilustrador conoce a su audiencia es más fácil comunicarse con ella. Los puntos a tomar en cuenta para ello son: la raza, el género, el nivel socioeconómico y la edad.



La raza Y el género: Cuando una ilustración es dirigida a un género en especial, se deben conocer los fines de la ilustración, elegir los colores que llamen más a dicho género, en algunos casos se emplean personas del sexo contrario para atraer la atención, también es común utilizar personas del mismo género pero idealizadas en base a los cánones de belleza a fin de lograr la identificación del espectador con la imagen, esto generalmente se utiliza en la ilustración publicitaria.

Cuando la ilustración se dirige una raza específica de personas, el que los personajes aparezcan de la misma raza permitirá que la audiencia se identifique con ellos.

Si la ilustración es dirigida a diferentes tipos de personas en género y raza, es preferible incluir varios tipos de personas, mostrando hombres, mujeres así como diferentes tipos de razas.

Nivel socioeconómico: Generalmente la ilustración se dirige a un público general en cuanto a nivel socio económico, pero en ocasiones es necesario hacer énfasis en los niveles socioeconómicos, en este aspecto se trabaja de dos maneras dependiendo de la intención del mensaje.

Es posible realizar una imagen con elementos lo más parecidos posibles al entorno socioeconómico del destinatario, para lograr un mayor apego e identificación con la imagen.

El caso contrario es realizar imágenes con los elementos deseables para ese nivel socioeconómico a fin de apegarse al mensaje para alcanzar aquel ideal.

La edad: Cuando una ilustración es dirigida a personas adultas se puede realizar una imagen más compleja que para un niño, una ilustración dirigida a un niño debe ser con imágenes simples y llenas de color, tema que veremos más adelante con mayor detenimiento.

4.5 CLASIFICACIONES DE LA ILUSTRACIÓN

Podemos dividir la ilustración en varios tipos en base a varios criterios.

4.5.1 POR APLICACIÓN

4.5.1.1 Ilustración Editorial

La ilustración es utilizada en el área editorial para acompañar artículos, o evocar el contenido de algún texto. En donde la imagen refuerza y resalta el texto. Su función es comunicar conceptos e ideas al lector. Consiste en ilustrar textos y portadas de libros, periódicos y revistas.

En el área editorial, el ilustrador trabaja bajo el mando de directores creativos y editores.

Dentro del diseño editorial, existen diferentes áreas:

Revistas

El recurso de la ilustración en una revista es muy útil, la ilustración es capaz de cubrir un sin fin de temas, dentro de la revista se ilustra: La portada, artículos, viñetas, títulos, etc.

Los calendarios de producción son muy variados pero generalmente son plazos cortos. Las revistas son un buen escaparate para los ilustradores donde pueden mostrar diferentes habilidades.

En muchos casos el ilustrador es libre de planear, pensar y organizar su trabajo; esto permite, elegir la composición, personajes y narración de las ilustraciones.

Uno de los mayores atractivos es la variedad de temas. En esta área se tiene generalmente mucha libertad para ilustrar y experimentar en cuanto a técnicas, soportes, etc.

Periódicos

La ilustración en los periódicos es principalmente humorística, en el caso de la sátira política, y las tiras cómicas dominicales. La presión de los tiempos en el periódico requiere que el ilustrador tenga una mente ágil y grandes habilidades de dibujo y concepto, debido a que generalmente se cuenta sólo de unas horas para hacer el trabajo.

Libros

El ilustrador es coautor de un libro, desde la portada se debe demostrar un estilo. La buena ilustración es equivalente a un libro atractivo. La unidad visual-verbal permite una lectura en dos dimensiones. Es necesario contar con habilidades interpretativas, dando una rápida respuesta visual a un problema escrito o hablado.

Las portadas de libros son un campo de la ilustración, en esta área, la ilustración debe reunir el tema del libro y además, combinarse con el título. La portada tiene dos posibles funciones, en algunos casos debe invitar a leer el libro y en otros casos debe invitar a comprarlo.

Otro campo de ilustración en un libro son los interiores, los cuales no deben ser menos importantes que la portada aunque suelen tener menor exigencia. Los calendarios de producción de los libros son generalmente plazos largos.

Libros infantiles



Su trabajo se desarrolla diferente a la lectura para adultos, porque se deben tomar en cuenta otros factores como el color, tipografía, etc. Es difícil que a los niños les agrade cualquier ilustración, así que la tarea del ilustrador en esta área no sólo es convencer con su trabajo a los productores del libro sino también a los niños.

4.5.1.2 Ilustración Científica

La ilustración científica es un tipo de ilustración especializada de la que se divide la ilustración médica, la ilustración de la historia natural y la ilustración técnica, aunque estas áreas plantean demandas diferentes, tienen en común las siguientes características:

- Buena técnica de dibujo y alto grado de representación.
- Amplia investigación y estudio sobre el tema.

4.5.1.3 Ilustración Médica.

Leonardo Da Vinci es el pionero de este tipo de ilustración, realizó estudios científicos en cuerpos humanos en el siglo XV, produciendo excelentes dibujos anatómicos.

Actualmente es posible realizar estudios de todas las partes del cuerpo, órganos secciones, etc.

Está asociada con la investigación científica, su función es traducir, interpretar y comunicar una escena o un proceso fisiológico, de una imagen tridimensional de la realidad, a una imagen bidimensional.

El ilustrador debe traducir estudios médicos, imágenes microscópicas a imágenes agradables y digeribles que no sería posible de otra manera.



Esta área requiere una amplia especialización, no sólo en la ilustración sino en el ámbito médico.

El ilustrador debe tener un gran interés por la ciencia médica y especialización en el área. Al igual que la ilustración de la historia natural son necesarias habilidades como el dibujo realista e hiperrealista y la capacidad de observación.

Es aplicable principalmente para libros especializados, farmacéuticas y enseñanza médica. Para su excelente elaboración se requiere de horas de estudio de modelos reales.

4.5.1.4 Ilustración de la Historia Natural

Se aplica en libros de zoología, botánica, publicaciones científicas y de historia natural, y museografía.

Alberto Durero y Audubon son de los primeros que publicaron tratados y estudios de la historia natural.



Es necesario tomar cada dibujo de modelos vivos, o al natural, de zoológicos, jardines botánicos, hábitats, o en publicaciones especializadas.

Las habilidades necesarias para esta área es el dibujo realista e hiperrealista, la capacidad de observación, y gran paciencia para realizar un trabajo de mucho tiempo y con mucho detalle.

Generalmente su tiempo de producción es muy largo.

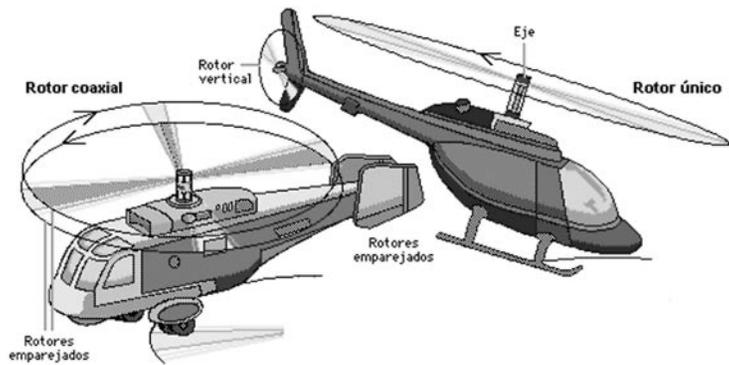
4.5.1.5 Ilustración Técnica.

Esta área el ilustrador traduce elementos de tercera dimensión a elementos bidimensionales.

Este tipo de ilustración es utilizado para la explicación de elementos complejos, componentes y funcionamiento de máquinas y objetos, manuales de servicio, capacitación para producción. Se aplica también en la museografía para diseñar exposiciones.

Es requerida en publicaciones especializadas para ingenieros, técnicos, etc. También pueden ser encargadas por arquitectos, para referencias o presentación de proyectos y otras para ilustrar publicaciones con elementos en el área de ilustración arquitectónica.

El ilustrador debe tener la habilidad de combinar el trabajo detallista y generalmente realista con la capacidad de hacer legible y útil la información; habilidad para interpretar planos, dibujos ortogonales; interpretar máquinas, y elementos complejos en planos; buen uso de la perspectiva y del plano cartesiano. La mayoría de estas ilustraciones requieren ser muy realistas.



4.5.1.6 Ilustración Informativa

En esta área la ilustración actúa como un medio instructivo, para transmitir información visualmente, generalmente está acompañada de mucho texto, se basa en gráficos, símbolos y tipografía. Comprende el dibujo técnico, para la representación de objetos y estructuras hasta el dibujo de naturaleza, en el estudio de animales y plantas.

Tiene como función hacer evidente y accesible la información; embellecerla y enfatizarla, explicar la información compleja, haciéndola digerible.

Se ilustra información donde se traducen cifras a gráficas, diagramaciones en línea y circulares y tablas; además de diagramas de flujo que describen procesos de fenómenos, cuadros cronológicos que describen el progreso, para hacer algo paso a paso y mapas que representan bidimensionalmente áreas geográficas.

La información es proporcionada por el cliente y el ilustrador es quien la traduce y plasma creativamente.

En esta área la función informativa es más importante que la estética aunque no se debe dejar de lado esta. Su importancia reside en que, es el único medio en que pueden ser mostrados o explicados estos temas.

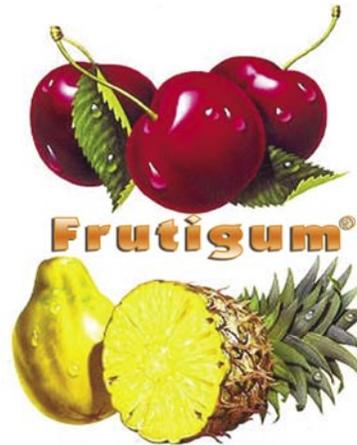
Los calendarios de producción de la ilustración informativa dependen de la aplicación, pero generalmente son plazos largos.

4.5.1.7 Ilustración Publicitaria

En esta área el ilustrador se comunica con un consumidor.

Se deben cumplir funciones específicas: Promover o vender algo; atraer la atención al producto; enfatizar sus cualidades; dar un mensaje al consumidor para que haga o compre algo; transmitir con mayor claridad un mensaje. Lo que representa para su cliente mayores ventas.

El ilustrador es un intermediario entre el proveedor de un producto o servicio y su consumidor. En esta área se hace uso de ilustraciones surrealistas o compuestas. Se encuentra apoyada por textos generalmente cortos.



En esta área el ilustrador se encuentra en relación con el cliente y/o el creativo de una agencia de publicidad.

El ilustrador publicitario debe tener una gran imaginación; habilidad para traducir las ideas del proyecto generalmente ya determinado y aportar ingenio al trabajo publicitario.

Las ilustraciones publicitarias deben ser rápidas de apreciar y entender por lo que deben ser de gran impacto.

En esta área el ilustrador se debe acatar a los objetivos del mensaje y es poco probable que pueda experimentar ideas. Como en la publicidad generalmente se invierte mucho dinero, debe ser un trabajo bien cuidado que requiere planeación y pláticas con el equipo creativo.

Empaques.

La función de la ilustración es “realzar un producto, darle un aire moderno o hacerlo atractivo, para un determinado sector de consumidores”⁸¹

Discos compactos.

Forma parte de la ilustración publicitaria, debido a que la ilustración es utilizada en parte para llamar la atención del comprador. Otra función de la ilustración en un disco compacto es renovar de forma sutil una cara que ha sido vista muchas veces. El estilo de la música y de la ilustración debe compaginarse.

4.5.1.8 Ilustración de Modas



Es el dibujo de prendas o accesorios con fines publicitarios. Es utilizado en la industria textil y casas de moda, en algunas ocasiones para contrastar con las fotos de modas.

Su función principal es vender una apariencia, estilo o producto. Permite el uso de diferentes técnicas de ilustración.

Es necesario el constante estudio de la figura y anatomía humana, los modelos y la moda. Aunque se trate de un estilo abstracto o estilizado, un ilustrador de modas debe dominar el dibujo y proporciones del cuerpo humano.

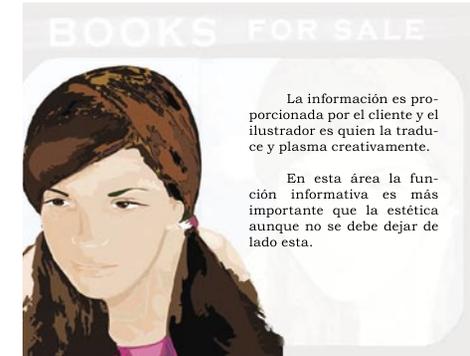
Además de estas habilidades en dibujo se deben tomar en cuenta los detalles y texturas de la ropa, accesorios y peinados.

4.5.1.9 Ilustración para pantalla

Con el desarrollo de tecnologías en el área del diseño y comunicación visual, la ilustración es usada como base de animaciones para televisión, video, cine, Web y otros medios audiovisuales.

El ilustrador puede participar en varias fases de estos proyectos como la creación de story boards, creación de los dibujos de la animación, elaboración de ilustraciones en tercera dimensión y la creación y retoque de imágenes como fondos, escenarios, etc.

En esta área, el ilustrador no debe preocuparse por los medios de reproducción, tipos de papeles o tintas. Pero debe tomar en cuenta resolución de las imágenes contra su peso en caso de ser utilizadas para páginas web donde la rapidez en el despliegue de imágenes es importante.



En el caso de animación, los calendarios de producción son generalmente plazos largos, y requiere la elaboración de muchas imágenes en secuencia por lo que el ilustrador debe tener la habilidad de reproducir una misma imagen en diferentes ángulos, poses, etc.

4.5.2 POR SU FUNCIÓN

4.5.2.1 Ilustración conceptual

Es una ilustración que funciona como una síntesis del tema, no describe el texto literalmente sino que capta la esencia del texto en la ilustración.

Debe ser creativa, atractiva y fácil de reconocer, debe dar una idea subjetiva del tema y un contexto para la lectura pero no debe influir en la opinión del lector, antes, crearle una expectación sobre el tema. El ilustrador debe conocer muy bien el mensaje que el editor y el autor desean transmitir.



81 Colyer Martín, *Cómo Encargar Ilustraciones*, México, 1994, Ed. Gustavo Gili. n.º pp. 144, pp.100

“Una ilustración conceptual representa ideas generales no hechos particulares”⁸²

4.5.2.2 Ilustración narrativa

Su función es describir un evento o una secuencia de eventos. Es utilizada principalmente en el género literario, cuentos, historias, novelas, etc. Este tipo de ilustración ha sido utilizado desde los inicios de la literatura clásica por lo que es difícil imaginar una historia de esta naturaleza sin ilustración. Se empata con el texto y cuenta a la par una historia.



El ilustrador “necesita comprender bien el texto a fin de completarlo sin competir con él”⁸³ Es posible dividirla en dos: La ilustración que sirve de apoyo o punto de partida del texto. Y la ilustración que toma parte de narración, en la cual el texto tiene un papel secundario y es por la ilustración que el texto cobra vida.

4.5.2.3 Ilustración decorativa

Acompaña al texto para decorar una página. Con objetos y detalles que no están mencionados en el texto, pueden ser imágenes abstractas, viñetas, titulares, etc. Se considera el tipo de ilustración más antigua, se encuentra en las letras capitales de manuscritos medievales. Este tipo de ilustración es muy utilizada en libros y revistas, poesía.

En los libros de cocina este tipo de ilustración crea ambientes adecuados para las recetas.

El ilustrador debe tomar en cuenta el equilibrio, contraste y unidad de la imagen para que cumpla su función y no entorpezca la página, afectando la lectura.

4.5.3 POR NIVEL DE REPRESENTACIÓN

El nivel de representación de una ilustración depende del propósito, audiencia, técnica de producción y reproducción, etc. El nivel de representación indica, qué tan cercana está una ilustración a la realidad que representa o qué tan cerca de la abstracción.

Con la clasificación de la ilustración en base a su nivel de representación veremos en cual se ubica la ilustración para niños, que no se puede hallar en ninguno de los dos extremos.

4.5.3.1 Ilustración realista

Ilustración que representa lo más cercana posible al modelo, utiliza efectos de sombras, luces, perspectivas y se acentúa la idea de realismo.



El realismo incluye todos los elementos, de manera detallada, acercándose a la realidad de lo representado, guardando las características esenciales como color y proporción.

4.5.3.2 Ilustración figurativa

Es la reducción de un elemento que tiene semejanza con el modelo real pero sin llegar a ser una copia, este nivel de representación debe tener los elementos del modelo que logren hacerlo reconocible.

4.5.3.3 Ilustración simbólica

Sólo representa la idea del modelo, no es la copia, abstrae los elementos principales, del modelo original captando los detalles básicos.

4.5.4 POR SU REPRODUCCIÓN:

La manera en que la ilustración será reproducida es importante para su elaboración. Actualmente hay muchos medios de reproducción, una imagen puede ser reproducida en blanco y negro, a 1, 2, 3, 4 o más tintas, tono continuo, medio tono, a todo color, en láser, en offset, para pantalla, etc.

Cuando una ilustración es realizada a color, al imprimirse en blanco y negro puede perder su encanto, por esto es recomendable planear las ilustraciones en la manera que serán reproducidas.

La producción de una ilustración depende en gran medida de su medio de reproducción por lo que es importante considerar la forma en la que una ilustración será reproducida.

Se pueden clasificar las diferentes formas de reproducción como lineal, medio tono y color.

4.5.4.1 Lineal

Es la Ilustración formada por líneas generalmente negras y tipografía sobre un fondo blanco y áreas de color sólido. Color blanco y negro u otro.

Los trazos delimitan la forma. Usada generalmente para periódicos y publicaciones a una tinta.

4.5.4.2 Medio tono

Ilustración que contiene tonos entre los extremos del blanco y el negro, el tono es continuo.



Para su reproducción se descompone en una trama de diminutos puntos, que por medio de puntos negros a blancos se obtiene una gama de grises y crean por medio de ilusión óptica el tono continuo final.

4.5.4.3 Color

Las imágenes a color pueden ser:

- 1 tinta
- 2 tintas
- 3 tintas
- 4 tintas (CMYK)



- Monotono
- Dúo tono
- Tritono
- Cuatritono

Los medios de reproducción, como el offset en selección de color y la impresión digital, alcanzan cada vez más la integración de los colores para formar imágenes excelentes.

4.5.5 POR MEDIOS DE PRODUCCIÓN

La manera de producción de una imagen varía según las herramientas y materiales que se utilicen, actualmente, con el desarrollo de los sistemas digitales en el medio del diseño existen dos medios de producción principales: el tradicional y el digital.

4.5.5.1 Ilustración tradicional

Es toda aquella ilustración realizada por medios plásticos, cuyos materiales son físicos.



4.5.5.2 Ilustración digital

Es la realizada dentro de la interfase de programas para computadora y con la ayuda de instrumentos como el mouse o la tableta digital.

A través de la Ilustración digital se pueden simular todas las técnicas tradicionales, como aerografía, óleo, acuarela o generar una impresión fotorealista. De esta manera se puede mostrar la realidad en forma más atractiva, o lograr efectos no realizables con los medios tradicionales.



La ilustración y en general el diseño digital es una de las áreas donde la tecnología, ha revolucionado la forma de trabajo.

En el trabajo de un ilustrador el uso de computadora se ha incrementado, en la creación de imágenes, pero este descubrimiento no es estático sino que evoluciona día a día, cambiando los métodos de reproducción y creación de las imágenes.

4.6 TÉCNICAS TRADICIONALES DE LA ILUSTRACIÓN.

Técnica, es el conjunto de procedimientos de un arte o ciencia y la habilidad para utilizar esos procedimientos. Las técnicas tradicionales se han usado desde el inicio de la ilustración hasta nuestros días, examinaremos estas técnicas clasificándolas en 2: técnicas de dibujo y técnicas de pintura.

Las técnicas principales de dibujo son: lápiz, pastel, carboncillo y tinta. Las técnicas principales de pintura son: acuarela, óleo, acrílico, goauche y tempera.

“El modo en que un ilustrador emplea un medio en cuestión es algo tan único como las huellas dactilares”.⁸⁴ Cada artista crea con la práctica su propia técnica utilizando uno o varios medios, lo que se convierte en su estilo propio.

La técnica es una parte importante de la ilustración. Una ilustración se compone de dibujo, un buen manejo del color, composición y diseño, y la técnica.

Existen 2 tipos de técnicas de representación gráfica tradicional: Secas (S) y Húmedas (H). Las técnicas húmedas utilizan pigmentos a base de agua, aceites o solventes de manera que la técnica se trabaja húmeda. Mientras que en las técnicas secas sus pigmentos son en polvo o compactas que permiten un trabajo seco.

4.6.1 TÉCNICAS DE DIBUJO

4.6.1.1 Lápiz: (S)



Los lápices están hechos de grafito. El grafito es barro y carbón que se mezcla con arcilla. Se produce en varios grados de dureza con la combinación de la proporción de estos dos elementos.

Cuando contiene más cantidad de arcilla que de grafito se les llama duros y su trazo es gris; si tiene más grafito que arcilla se llaman suaves o blandos y su trazo es oscuro. Las gamas son H (hard), duro y B (black), blando u oscuro. Cuanto más duro es el grafito, más exactas son las líneas que se pueden dibujar.

El grafito más blando se puede usar en zonas amplias y en tonos degradados, desde grises borrosos hasta el negro más profundo.

Antes de inventar el lápiz de grafito se usaban delgadas varitas de plata, zinc o plomo. Staedler unió el grafito triturado con azufre y antimonio para convertirlo en barritas utilizables.

El primer lápiz de grafito se fabricó en 1662. En 1970 Nicolas Jaques Conté descubrió que el grafito produce los mismos matices de grises y negros que el plomo. Por primera vez se pudo graduar los lápices de duros a blandos, variando las proporciones relativas de grafito y arcilla.

Los lápices de madera se fabrican en 19 durezas distintas, excelentes para dibujar a mano alzada, son los mejores en cuanto a sensibilidad de cambio de presión y ángulo. Es un medio de dibujo, desechable, económico, controlable y versátil, produciendo una infinita gama tonal.

Una de sus características más importantes es su capacidad de producir desde las líneas más delgadas y delicadas hasta las sombras y trazos más vigorosos.

La línea y el tono pueden ser combinados en un dibujo y puede borrarse fácilmente.

La calidad y el grosor de la línea pueden variar y ser controlada por el lápiz usado, y la textura del papel.



Técnicas:

Líneas cruzadas: Sombreado por medio de líneas paralelas. Los efectos varían según: el ángulo, calidad, dirección de las líneas y separación entre ellas.

Garabateado: Trazos hechos a mano, con cierto grado de control, dibujo expresivo, libre y gestual.

Emplumado: Consiste en realizar trazos diagonales, con contornos suavizados. El trazo inicia con poca presión, esta presión aumenta, y disminuye al final. Esto permite que las líneas se integren unas con otras produciendo efectos tonales.

Plumeado: Trazo de líneas muy juntas que producen un efecto tonal, pueden ser trazos hechos libremente o meticulosamente. Se puede curvar la línea siguiendo la dirección de los contornos de las formas. Pueden ser líneas paralelas. La variación tonal se obtiene por la intensidad del plumeado y la separación de las líneas.

Puntillismo: También llamado divisionismo, se realizan puntos para formar la imagen, se puede crear una gradación tonal variando el tamaño de los puntos y el espaciado entre estos.

Esfumado: También se llama suavizado o sombreado. Permite gradaciones tonales sutiles. Se trata de tallar el papel con un esfumino, un pincel o algodón después de realizar trazos frotando suavemente el lápiz sobre el soporte.

Sombreado: Se realiza con el trabajo de la mano o muñeca.

Es la aplicación de tonos que indican sombras en una figura. Las transiciones del sombreado deben ser breves y degradadas para que no se note la diferencia entre estos. El lápiz debe mantenerse inclinado, frotando con suavidad. Es posible conseguir efectos muy realistas con esta técnica.

Rayado: El rayado se realiza con movimientos ligeros en un determinado ángulo, comúnmente, a 45°, las rayas son cortas, el rayado debe hacer siempre en el mismo ángulo, los primeros trazos son en un tono gris y se realizan rayas hasta obtener el contraste deseado.

4.6.1.2 Lápices de colores (S)

Minas de color que se fabrican con una mezcla de ceras, caolín blanco, pigmentos, aglutinantes y adhesivos, esta mezcla se hace con diversos pigmentos, estos también se ofrecen en diferentes durezas, siendo los más duros utilizados para detalles y los más blandos para colorear mayores superficies.



Estos lápices pueden tener minas de acuarela que permiten un trazo que es soluble al agua. Son utilizados y de apariencia igual a los lápices de color convencionales, pero se puede si se desea, utilizar un pincel húmedo y dar un terminado de acuarela.

La gama de colores contiene grises, metálicos, cálidos, fríos, blanco y negro.

Técnicas

Esta técnica tiene las mismas bases que el dibujo a lápiz con algunas variaciones de las cuales la más importante es que no sólo se producen tonos sino colores.

A diferencia del lápiz grafito, los lápices de color no tienen graduada su dureza. Esta técnica es difícil de borrar.

Las técnicas usadas pueden ser las mismas que el lápiz de grafito.

Frotado Suave: La técnica básica es el frotado suave de claro a oscuro, aplicando capas sucesivamente hasta conseguir los tonos más oscuros. El lápiz de color se aplica suavemente, coloreando varias capas hasta que se obtenga el color y tono deseado, sin ejercer presión sobre el soporte debido a que la cera de éste, puede tapar el poro del papel.



Mezcla Óptica: Es el uso de puntos pequeños de colores los cuales mezclan el color visualmente. El resultado de cada técnica depende de la saturación de color y la textura del papel.

Al sobreponer colores es posible crear nuevos. O por medio de los colores primarios crear los demás colores, para lograr esto es recomendable manejar la técnica de punteado con el cual se realizan transiciones de los colores por medio de puntos finos que se sobreponen.

Veladura: Consiste en colorear una imagen utilizando un solo color sin saturar el papel y después trabajar con otro color encima, sobreponiendo tantos colores como se desee.

4.6.1.3 Carboncillo y tizas (S)

Palillo cilíndrico de carbón que se obtiene carbonizando en un horno sin aire, ramitas de sauce o vid. Sirve de lápiz blando. Se usa normalmente para hacer dibujos preliminares que pudieran requerir corrección, pero también para trabajos terminados, como medio. Los dibujos son notablemente libres y menos detallados que los dibujos a lápiz.

El **carboncillo** ha sido usado desde la prehistoria y desde entonces no ha perdido su popularidad.

Existe en diversas presentaciones: Lápiz de carbón, varas de carbón y carbón comprimido.

El **carbón comprimido** se realiza con carboncillo en polvo mezclado con un aglutinante y apesado para formar barras, es más fuerte que las barras de sauce, y no se rompe tan fácilmente, produce un trazo denso, y un negro terso, es más difícil de hacer polvo y de borrar.

Lápiz de carbón: Hecho de carbón comprimido y ensamblado con madera, es más limpio y manejable, es posible controlar más el trazo, se utiliza para líneas delgadas y detalles.

El carboncillo se puede tizar, frotar logrando una gran variedad de grises y un negro profundo. La técnica más usada, es realizar trazados suaves y difuminando para convertir las líneas en tonos.

Las Tizas

Son barras hechas de pigmento y arcilla, estos materiales se apelmazan con goma y un poco de grasa dando la forma de barras y cocidos en un horno, se fabrican como barras Conté y como lápices y en los colores sanguina, sepia, blanco y negro, y en 3 durezas: suave, medio y duro.

Su consistencia y apariencia son similares al pastel, pero son un poco más duras y grasosas que este. El efecto también es similar al del carbón pero a diferencia de este la tiza tiene más colores y puede producir degradaciones tonales más perfectas, desde líneas delgadas hasta grandes zonas.

Las técnicas usadas son las mismas que las usadas en el carbón y el pastel pero la tiza logra un terminado más fino.

Material

Fijador: En spray para mejorar la adherencia de las partículas de pastel blando, carboncillo, tiza y grafito sobre la superficie. Ya que tiende a ser alterado con facilidad.



Esfumino: Rollito de papel comprimido para difuminar, mezclar, degradar y borrar con terminación en punta.

4.7.1.4 Pastel (S)

Barra compuesta de pigmento en polvo, mezclado con goma o resina. De consistencia pastosa y blanda, pero comprimida. Existen 4 tipos de pastel caracterizados por su textura y terminado: pasteles duros, blandos, lápices de pastel y pasteles al óleo. Los pasteles en lápices, los cuales son limpios y fáciles de usar.

Tiene su origen en Italia durante el S. XVI, como evolución del gis, como técnica complementaria de aplicación de color a retratos. Adquiere su máxima difusión en el S. XVIII, especialmente en la realización de retratos por sus colores delicados y la rapidez ejecución.

Los pasteles blandos producen un trazo suave y terso y con una consistencia seca, contienen más pigmento y menos arcilla, por lo cual, los colores son más vivos. Son aplicados y esfumados fácilmente.

Los pasteles duros contienen menos pigmentos y más arcilla, por lo que los colores son más brillantes, no tienen una consistencia firme. Producen líneas muy delgadas para detalles.

Los pasteles de óleo producen colores más vivos y brillantes, contienen un pigmento mezclado con aceite o cera, siendo más aptos para la pintura artística, pudiéndolos combinar con trementina. El calor los derrite y son solubles al alcohol. Permite efectos útiles para fondos y texturas en combinación con acuarelas o acrílicos.

Con el pastel se consiguen delicadas gradaciones cromáticas y colores vivos, permite trazos delicados y espontáneos, desde líneas definidas hasta áreas de color borroso.

Es muy blando y puede borrarse con mucha facilidad, es sensible a las acciones mecánicas, tanto golpes como rayados, etc. Tiene escasa adherencia al fondo, y necesita de un fijador para su total adherencia al soporte.

Técnicas

Los pasteles se prestan a usos muy variados y a ser combinados con otros materiales. La técnica no utiliza ningún aglutinante, por lo que el color de la barra es el definitivo. Pueden ser aplicados directamente al papel o difuminados, aplicados en áreas grandes en amplios trazos.



Trazos: Consiste en alternar trazos espesos y finos utilizando el borde afilado de la barra. Al aplicar mucha presión hace que el grano del papel se sature y las siguientes capas se resbalen.

Manchas: Se trata de pintar zonas de color y extenderlo con un difumino o algodón, mezclando los colores, al final se remarcan las zonas oscuras para las sombras.

Difuminado: Se aplica el pastel en polvo difuminándolo y frotando ligeramente para evitar que la superficie se alise y pierda textura, se presiona con un papel para hacer penetrar el pastel en el grano del papel.

Impasto: Se dibuja con pastel, fijando la imagen repitiendo el proceso varias veces, para que el color se empaste.

Técnica mixta: Consiste en combinar el pastel con lápices de color y tinta o aplicar la acuarela sobre el pastel.

Soporte: Puede ser cualquier superficie lo suficientemente áspera como para sostener el color, aplicado mediante una ligera presión. Se usa el papel, el cartón o la tela.

4.6.1.5 Rotuladores (S)

Los rotuladores son plumones que contienen un tubo de fieltro de nylon o fibra que termina en punta. Hay rotuladores no solubles al agua, son permanentes y secan al instante, algunos son solubles pero no son permanentes y secan más lentamente.

Las puntas de los rotuladores pueden ser anchas hasta muy finas, esféricas y rectangulares.

La mayoría de los rotuladores contienen una gama de colores brillantes, pasteles y fluorescentes. Permite trabajo con soltura, rapidez y comodidad en el uso.

Nacen en los 60's, con una amplia gama de colores, conjuntos de formas y dimensiones, con tamaños de punta que van desde 0'1 mm hasta 40 mm.

Tipos de rotuladores:

Se clasifican según la forma de la punta: pincel, biselados, punta biselada, punta de roll, punta de plástico, punta de brocha, punta de bala, punto fino, etc.

Técnicas

La intensidad de los tonos se consigue aplicando capas, dejando el blanco del papel para las zonas claras y brillos. Para mezclar los colores se puede aplicar un color oscuro sobre un claro y trazar nuevamente con el color claro. Para conseguir un color plano se debe evitar que la punta quede apoyada en el papel estando quieto el rotulador.

El rotulador es un medio transparente, que permite modificar un color al superponer otra capa, antes de aplicar cada capa es importante dejar que se seque la anterior. Por otra parte se puede trabajar como los pasteles yuxtaponiendo trazos de un color.





Color plano: Los rotuladores secan rápidamente y es difícil fundir colores y obtener gradaciones tonales sutiles, por lo que se debe trabajar rápido. Manteniendo húmedo el borde delantero del color, para no crear franjas. Es difícil conseguir un área de color plana grande.

Rayado: Es la forma más común de su uso.

Las rayas pueden fundirse para crear transiciones suaves, aplicando disolvente o un poco de tinta del rotulador con algodón impregnado y frotando suavemente.

Enmascaramiento: Se usan mascarillas de distintos materiales como plástico y papel para conseguir bordes nítidos y limpios.

4.6.1.6 Tinta: (S) Y (H)

Existen muchos tipos de tintas.

La tinta china es un líquido negro oscuro, que puede ser soluble al agua o no. La permanencia de la tinta en el soporte depende de esta característica: La tinta impermeable contiene laca en su composición, lo que le permite adherirse permanentemente al soporte.



Es excelente para la reproducción por su densidad y opacidad. Usada generalmente en trabajos monocromáticos.

Hay tintas especiales para los estilógrafos que son muy fluidas y tienen propiedades antigrumos, densas y opacas que permiten realizar líneas continuas y controladas.

Existe una gran gama de colores a parte de la tinta negra, pero sólo las tintas blancas y negras son permanentes. Las tintas de colores son solubles y tienen gran cantidad de pigmentos, que crean colores muy brillantes.

Las tintas pueden ser utilizadas con una gran cantidad de materiales como son: plumas, estilógrafo, pincel, bolígrafo, etc.

Tinta Y Pluma

Es un medio muy flexible, utilizado desde los artistas del Egipto antiguo. Permite una gran variedad de técnicas y efectos, con materiales muy simples.

Existe una amplia diversidad de plumas: plumas caligráficas, plumas de materiales naturales como bambú y plumas de ave, plumas de metal, entre otras.



Este tipo de plumas se utilizan sumergiendo la punta en la tinta, la tinta retenida en la punta produce líneas muy expresivas de diferente espesor y calidad, dependiendo de la presión ejercida y de la abertura de la punta de la pluma. Utilizado en el dibujo a mano alzada, para paisaje y la caricatura, principalmente.

La terminación de la punta puede ser redonda o plana, esto determina los bordes del trazo. Las plumas con punta muy fina permiten reproducir trazos muy finos para áreas de mucho detalle, además se suele usar para crear efectos atmosféricos y sugestivos.

Existen plumas técnicas o estilógrafos de diferentes calibres que se abastecen con tintas contenidas en cartuchos que contienen en el cuerpo de los estilógrafos.

A diferencia de las plumillas, produce trazos menos expresivos, muy controlados y constantes cuyo grosor no depende de la presión ejercida sino del tamaño de la punta que va de 0.0 mm. a .9 mm. Es posible utilizarlo con el apoyo de reglas. Su uso debe ser perpendicular al papel y con un movimiento lento y preciso.

Hay plumas de punta de fibra y bolígrafos de bolita rodante que contienen la tinta en el cuerpo de la pluma son sustituibles y pueden utilizarse para crear bordes precisos en dibujos.

Las técnicas generalmente utilizadas con este medio son puntos, rayas, salpicado, también comparte algunas técnicas del lápiz de grafito como son las líneas cruzadas, emplumado, plumeado, tramado, puntillismo, esgrafiado, rayado, achurado, garabateado, etc. Es posible realizar sólo líneas, zonas de sólidas, tonos, volumen y texturas por medio de las diversas técnicas.

Esgrafiado: La técnica consiste en aplicar tinta oscura sobre una tablilla blanda o papel blanco. La tinta puede ser mezclada con acrílico y se aplica para cubrir la superficie de la tablilla. Se rasga con un instrumento aguzado para conseguir el blanco de la superficie, las líneas pueden variar su extensión, grosor, espaciado e inclinación.

En esta técnica las líneas crean las luces y las zonas más oscuras no se rasgan, las zonas semioscuras se producen con rasgos muy finos y las zonas claras con rasgos más gruesos. Su efecto es parecido al negativo del aguafuerte o el grabado en madera.

El uso del pincel con tinta es generalmente para zonas amplias de color pero también es usado para realizar líneas expresivas. El tipo de trazo depende de: El pincel, la presión con que se sujeta éste, la posición de los dedos y la muñeca, y la rapidez del trazo.

La tinta puede transformarse en una especie de acuarela donde los valores podrían alterarse en la medida en que se diluya la tinta con agua destilada o común.

Es posible combinar el uso de las plumas con el pincel para ampliar las posibilidades de dibujo. El dibujo a pluma y tinta se podría situar entre la pintura y el dibujo.

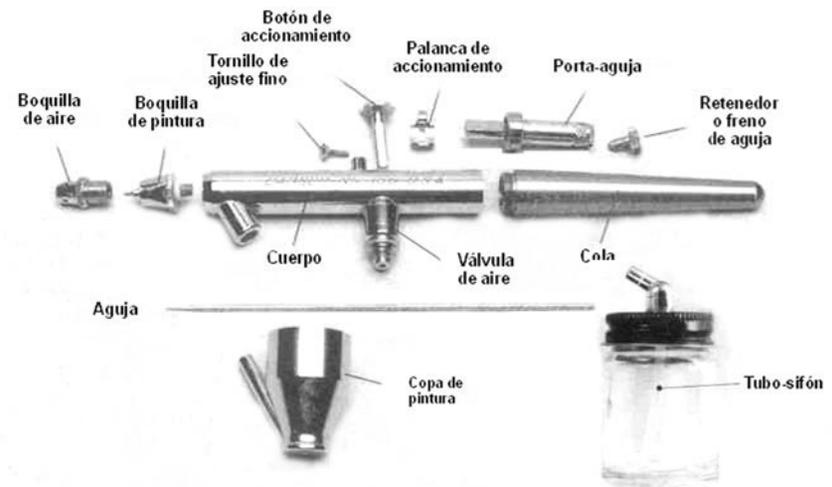
Materiales

- Tinta china o de dibujo
- Pinceles: De pelo de marta, de buey o tejón, planos o redondos.
- Plumas: Pueden ser de mojar, caligráficas y estilógrafos.
- Puede ser utilizado casi en cualquier papel.

4.6.2 TÉCNICAS DE PINTURA

4.6.2.1 Aerógrafo (H)

El aerógrafo es una pistola que pulveriza la pintura, mediante aire comprimido. Tiene forma de pluma estilográfica gruesa, con una fina aguja en el interior, un inyector que mezcla el aire con la pintura y un recipiente de pintura. El aerógrafo se conecta con un suministro de aire por medio de una manguera que contiene en un extremo de éste.



Tipos de aerógrafo.

Hay tres tipos de aerógrafo: De acción simple, de doble acción y de doble acción independiente.

Acción simple: Contiene en su estructura un gatillo para la apertura y cierre de paso del aire. No es posible el control sobre la cantidad de aire que entra en el aerógrafo, ni sobre la proporción de aire que recibe la mezcla con la pintura. El aire pasa por el extremo final del tubo del aerógrafo, succiona la pintura y la introduce a la corriente de aire. No permite trabajos de calidad.

Acción Doble: Tiene más calidad que el de acción simple. Contiene un gatillo que controla el paso del aire y de la pintura. Cuando se presiona hacia abajo da paso al aire y cuando se presiona hacia atrás la aguja vuelve a su posición dentro de la boquilla y permite el paso de pintura a la corriente de aire. Se logra un control en la proporción de aire y pintura.

Acción Independiente: Es muy versátil. Su mecanismo contiene un gatillo parecido al de doble acción, que permite controlar por medio de la presión la cantidad de aire y de pintura que fluye a través del aerógrafo durante el rociado.

Hay dos formas en que la pintura entra al aerógrafo:

Por Gravedad: La pintura cae por la gravedad ya que el depósito de pintura forma parte inseparable del cuerpo y se encuentra sobre el cuerpo del aerógrafo, o al lado.

Por Succión: Tiene un depósito desmontable, debajo del cuerpo del aerógrafo, desde donde la pintura es aspirada.

Técnicas

Color Plano: Se logra al usar una boquilla estándar aplicando pintura con una presión uniforme.

Colores transparentes superpuestos: Consiste en combinar colores directamente en la superficie.

Degradación de colores: Consiste en aplicar poca presión al principio y mayor al final o viceversa, lo que permite que la pintura se haga granulosa y tenga el efecto de degradado. Las diferencias se logran con la presión del aire, la distancia e inclinación del aerógrafo y la uniformidad del rociado.

Líneas delgadas: Se logran con el acercamiento del aerógrafo a la superficie y aplicando poca presión.

Materiales

Mascaras: Es un papel delgado transparente con un poco de adhesivo que permite cubrir áreas y cortarse de la forma deseada. Se utilizan para delimitar el área que alcanzará la pintura.

Bisturí o Exacto: Útil para cortar máscaras o plantillas.

Pintura: Se puede administrar cualquier clase de pigmento: óleo, tinta, acuarela disuelta, acrílico. Las pinturas más usadas por sus cualidades son la acuarela líquida y el acrílico líquido.

Soportes: Se pueden utilizar distintos soportes como cuero, metales, vidrio, resina, madera, plástico, etc. Casi cualquier superficie. La adherencia a cada material depende en gran medida de la pintura utilizada.

Papel: Cualquier papel de gramaje medio a alto y de preferencia con algodón que permita la humedad de la pintura.

Pincel: Útil para limpiar con agua la punta de la aguja del aerógrafo en el caso de utilizar pinturas espesas. También para ultimar detalles muy fino.

4.6.2.2 Acuarela (H)

La acuarela es un pigmento muy finamente molido mezclado con un aglutinante (goma arábiga) soluble en agua y agua destilada. El agua es esencial en la acuarela y la causante de su transparencia y luminosidad que la caracterizan, imposibles de conseguir casi con ningún otro medio.



La superficie del papel sobre la que se pinta con acuarela llega a ser visible a través de sus finos colores, creando un efecto velado, sin textura ni grosor y baja opacidad.

Entre su gama de colores no existe el blanco, por eso, un buen artista debe ser capaz de lograr tonos claros, brillantes y luminosidades sin tener a su disposición el blanco.

Otro aspecto de la acuarela es que no es posible aplicar tonos claros sobre oscuros como en el óleo. Se debe partir de los tonos más claros hasta llegar a los oscuros a través de diferentes capas. Los blancos más profundos los crea únicamente el fondo, mientras que las sombras más profundas las crea la capa de color, o sucesión de capas que siguen siendo traslúcidas.

Históricamente, la utilización de la acuarela se remonta a los primeros intentos humanos de decoración primitiva y también a la decoración de manuscritos, el más antiguo conocido, es el manuscrito egipcio "El libro de los muertos." Alberto Durero es considerado el padre de la acuarela por la gran cantidad de obras que realizó con esta técnica.

Técnicas

La acuarela parece más oscura cuando está húmeda que al secar. Se puede pintar sobre el papel en seco o húmedo, y es posible lograr el tono deseado desde la primera aplicación.

Su técnica generalmente consiste en esbozar, con un color neutro, un lápiz muy suave o lápiz de color, los contornos y el modelado. Aplicando lavados amplios de color suave, uno sobre otro. Pintar primero las partes más oscuras y cargadas del dibujo, iniciando de los tonos claros reservando el blanco del papel a los oscuros hasta obtener el tono deseado.

Veladuras: La técnica se basa en el sistema de pigmentación por veladuras transparentes que consiste en conservar la tonalidad luminosa y clara del papel, depositando sobre el papel una fina capa de pigmento diluido, dejando el blanco del papel para lograr tonos claros o blancos. El color de acuarela se diluye en agua y según el grado de dilución puede acquarelarse, cubriendo o con alta transparencia (*velado*).

Pincel seco: Consiste en cargar un pincel con poca pintura y un mínimo de agua. Sirve para hacer detalles muy exactos, crear texturas, trazos fragmentados, hojas, pelo, cabello, etc.

Seco sobre seco: Consiste en aplicar pintura diluida con muy poca agua sobre un papel seco, esto permite detalles y trazos finos, se utiliza principalmente en áreas pequeñas de color.

Húmedo sobre húmedo: Se pinta sobre el papel húmedo usando colores intensos y diluidos en agua. Al pintar sobre papel húmedo se obtiene un resultado más libre y espontáneo con contornos suaves y difusos pero sin detalles. Se pueden combinar lavados diluidos y trazos secos o dibujos con punta fina; o mezclar zonas de color (*fundir*). El resultado varía según distintos grados de humedad.

Seco sobre húmedo: Se aplica pintura casi sin diluir sobre papel húmedo.

Húmedo sobre seco: Se aplica la pintura diluida en agua sobre un papel seco. O se superponen capas de pintura húmeda que se han dejado secar previamente, sin que las nuevas capas alteren los colores secos.

Tinta y aguada: Se inicia el dibujo a pluma, cuando la tinta se seca se agrega un color claro y diluido con el pincel.

Técnicas de Lavado: Es la aplicación uniforme de pintura diluida en agua. Se pueden lograr lavados de tono uniforme y degradados.

Se pueden lograr distintos **efectos de textura:**

Raspando la superficie coloreada, con lija o con un bisturí; utilizando la esponja, antes de aplicar el color; se aplican distintos elementos como azúcar, sal, arena, etc.; Raspando se producen líneas y manchas blancas; aplicar cera de vela sobre el papel antes de la acuarela, las marcas de cera quedan intactas con bordes arrugados y texturados.

Materiales

Superficies: La superficie más común es **el papel**. El papel tiene que ser especialmente grueso y de superficie rugosa permitiendo: que el color se aplique con libertad, destacar las pinceladas y capturar sutilezas de luz y sombra.

En la acuarela el papel juega un rol importante, permite distintas calidades de acabado, dependiendo de su tipo:

El papel prensado en caliente que es de superficie dura y lisa, es adecuado para línea y lavado. El papel prensado en frío, es de superficie texturada, semiáspera, adecuado para lavados amplios y lisos y para detalles finos de pincel.

Pinturas: Hay presentación como pastillas secas, en tubo semilíquidas y líquida en frascos.

Agua destilada: Su usa para evitar que la acuarela se reblandezca.

Pinceles: Los pinceles recomendados para acuarela son los redondos o de borde de cincel. De cerda de marta siberiana (o su imitación en acrílico), los de ardilla, "camello" y los de buey. Paleta de plástico, esponjas, algodón, tela o papel secante

4.6.2.3 Acrílico (H)

Pintura "plástica" a base de agua. Es fuerte y espesa que la tempera y la acuarela. Esta pintura es una resina sintética, mezclada con pigmentos, agua y resinas. Es una pintura gruesa y brillante.

Su uso es posible en muy diversas superficies tela, cartón y papel. El resultado es un efecto similar al del óleo y seca rápidamente sin cambiar de color y sin oscurecer con el tiempo.

Logra efectos semejantes al óleo y al mezclarse con agua se puede confundir con acuarela, es irreversible cuando ha secado.

La pintura acrílica fue fabricada por primera vez en los años 40, pero no se empleó popularmente hasta los años 60.

Sus características son: Gran permanencia, versatilidad, y fácil adherencia a las superficies. Puede emplearse en lavados o veladuras muy finas o empastado muy espeso. Seca rápidamente y una vez seco es impermeable, es fuerte y flexible. No se amarillenta, arruga o agrieta, sino que soporta el paso del tiempo.



Las técnicas aplicadas en su uso son: pintura transparente, opaca y mixta, aunque también se puede raspar, presionar, aplicar la pintura directa, pulverizar o mezclar con agua.

Técnicas

Acrílico Transparente

Produce apariencia semejante a la acuarela; se pueden realizar tantos lavados finos como se desee sin peligro de deslavar el color de debajo porque al secar rápido, el lavado ya no es soluble en agua, y por esto mismo no es posible modificarla.

Se pueden lograr efectos de acuarela superponiendo lavados transparentes. Aplicando pintura diluida en agua sobre el papel húmedo.

Otra manera, consiste en superponer capas sin que la primera se mezcle con la anterior. Se aplica el color base espeso, para crear una base opaca. Cuando está seca, se pintan los motivos claros transparentes.

Al agregar gel, médium brillante o médium mate, a la pintura acrílica, la pintura se torna casi transparente. Cuanto más gel contenga la mezcla, más transparente será, lo cual se utiliza para representar niebla, agua, reflejos, etc.

Acrílico Opaco: Se puede utilizar la pintura de manera semejante al óleo, es decir espesa, sin diluir, su comportamiento es muy distinto debido a que el acrílico seca más rápido. Se puede lograr colores que, al superponerlos, eliminan el color de abajo y puede ocultar las primeras capas en una pintura, estas técnicas se llaman opacas, también se pueden lograr por la opacidad del pigmento, haciendo más espesa la pintura o agregándole blanco.

Estas técnicas son adecuadas para trabajar sobre un fondo de color de tono medio, en el que el blanco de la pintura superpuesta proporciona los toques de luz.

Empastado: La pintura acrílica permite crear texturas como follajes y pelo. Se pueden dar efectos de profundidad y realce. Pueden lograr diversos efectos de empaste aplicando algunos materiales mezclados al acrílico como arena, sal, polvo de mármol, pulpa de papel, etc. Estas texturas no permiten afinar detalles sobre ellas.

Técnicas de pincel seco: En esta técnica se emplea la pintura directamente del contenedor tomando muy poca con el pincel de manera que permite pintar detalles y áreas pequeñas.

Materiales

Superficie: El acrílico puede ser utilizado en un amplio rango de superficies: papel, cartón, lienzo, madera, metal, etc. La única condición para que el acrílico se adhiera a la superficie es que este libre de grasa o ceras.

Pinturas: Las pinturas de acrílico están disponibles en tubos, frascos, envases de plástico, su consistencia es más o menos espesa pero siempre líquida.

Pinceles: Los pinceles usados para el acrílico son los planos de diferentes tamaños y calidades, y redondos pequeños para detalles, pinceles de pelo corto y pinceles de abanico, espátulas.

Paleta de plástico o madera.

4.6.2.4 Gouache (H)

El gouache es un color que contiene pigmentos aglutinados con un adhesivo: Cola y mezclados con pigmento blanco, se diluye en agua y es un color cubriente.



Es parecido a la acuarela, pero a diferencia de ésta, es opaco, carece de la luminosidad de la acuarela, es más sustancioso que ésta y su textura es más gruesa. Es una pintura que forma una película de espesor apreciable.

El gouache tiene un brillo que se encuentra en superficie de la pintura, que debe a su contenido de pigmentos blancos. Tiene la tendencia a aclarar a medida que seca. La película de pintura es más espesa y flexible que la de la acuarela.

Es utilizado para grandes extensiones de pintura y para temas muy elaborados ya que se pueden pintar detalles claros sobre colores oscuros por su propiedad cubriente. Es posible aplicar zonas planas y limpias, útiles para la impresión de colores planos por separación de color. Suele acompañarse de líneas precisas.

Técnicas

Es utilizada para producir un efecto de pincelada libre y espontánea. Se puede pintar sobre una base de acuarela. O utilizarlo empastado, directamente del tubo, sin diluir. Es posible mezclar sus capas con un poco de agua, después que ha secado.

Lavados transparentes y opacos: Se diluye un color con cantidades diferentes de agua. Cuanto más oscuro es el tono, más se nota la diferencia con la versión transparente. Para oscurecer un color se superponen capas del mismo color. Para aclararlo se aplica pigmento blanco.

Superposición de lavados: Los efectos de superponer diferentes consistencias son: Fina, con agua; semiopaca con blanco; y opaca agregando más blanco.

Otra forma de resaltar los elementos transparentes y opacos es combinar gouache con acuarela.

Papel de color: Se consiguen buenos efectos sobre papeles grises o de colores de tonos medios. La opacidad varía con la consistencia de la pintura y del pigmento, el color del papel influye en el resultado.



Materiales

Pinturas: Hay presentación en tubo, en frascos, o cápsulas. Algunos más profesionales tienen un aglutinante compuesto de dextrina que suaviza la textura y los hace más manejables.

Las pinturas de mejor calidad contienen una proporción alta de pigmento que crea el efecto opaco.

Soportes: El gouache se puede aplicar sobre muchos soportes y bases, estos deben ser libres de grasa, desde cartón, madera y tela tensada hasta papel con algodón. Pueden ser de diferentes texturas y colores.

Pinceles: Los mismos que los utilizados en la acuarela y para pintura espesa deben ser redondos.

4.6.2.5 Óleo (H)

La pintura al óleo es un pigmento de color mezclado con aceites o resinas y uno o varios óleos minerales o vegetales. Generalmente aceite de linaza o un aceite similar, formando una pasta espesa que le da su consistencia.

La pintura al óleo empezó a emplearse en Europa occidental durante el siglo XV. A mediados del siglo XVI estaba en pleno auge. Su descubrimiento tuvo un gran impacto en la pintura, debido a su amplio rango de efectos: opacidad, transparencia,

luz y sombra. Consolidándose como la técnica maestra dejando a los demás métodos de pintura como técnicas menores.

Tiene características propias, gran durabilidad, lento secado (debido a que contiene aceites en su constitución), el color es muy intenso y brillante. Capacidad de aplicarse sobre muchos materiales y en grandes áreas, debido a su adherencia y consistencia, gran flexibilidad y capacidad de conservación.



Técnicas

Alla prima. Pintura aplicada libre y rápidamente. Logrando los tonos de primera intención. Fue explotado con gran eficacia por los Impresionistas. Utilizada en el paisaje.

Capas: La pintura se puede aplicar en varias capas de pintura, ya sea delicadas y transparentes o gruesos y sólidos. De estas aplicaciones depende la pintura, fina o muy empastada

Preplaneado: Elaboración de esbozo del diseño básico. Trazos de contornos sobre la base con carboncillo, pintando encima con pintura opaca, o lavando con una veladura delgada.

Prepintado: Se aplican algunos colores y tonos fundamentales, que se pueden elaborar más adelante con veladuras y capas de pintura opaca. Con pintura diluida o con disolvente y aceite.

Veladuras: Capas delgadas de pintura diluida, transparente, o veladuras que pueden pintarse sobre el prepintado. Con efecto diferente al que se obtiene mezclando los dos colores.

Capas tenues y fluidas que van siempre del claro al oscuro.

Impasto: Pintura espesa, aplicada masivamente con pincel o espátula. Esta técnica suele emplearse para crear textura y dar a la obra una calidad tridimensional.

Restregado: Pintura opaca sobre otra capa opaca de color o tono más oscuro, de manera irregular para que parte de la capa inferior siga viéndose. Tradicionalmente, los restregados se hacen moviendo el pincel en sentido circular, con rayas, brochazos, manchas, punteados, o cualquier otra combinación de marcas que no formen una capa plana de pintura.

Húmedo sobre húmedo: Repintar o restregar sobre una capa de pintura aún húmeda, a veces fundiendo los colores.

Materiales

Pinceles: Generalmente planos, aunque también redondos para detalles, de diferentes formas y tamaños.

Paleta para mezclar los colores.

Aceite de linaza para hacer más aguada la pintura y para limpiar el pincel.

Superficie: Lienzos encolados, tela o madera como soporte, también puede ser utilizado sobre madera, cartón, entre otros materiales. Sin embargo, el más usado es el lienzo.

Caballote

Espátulas: Útiles para aplicar la pintura directamente sobre el lienzo, para raspar la pintura o crear efectos.

Solventes para diluir la pintura.

4.6.3 3D

La ilustración 3D es una técnica que consiste en crear imágenes en relieve, usando materiales rígidos, pero maleables, como cartón, plastilina, arcilla, etc., colocando los elementos en un fondo, y la composición final debe ser fotografiada para reproducirse, por lo que la calidad de la fotografía es de gran importancia, debe tener una buena iluminación que acentúe el relieve y distinga las dimensiones.



Los libros pop-ups son un tipo de ilustración 3D, estos aparecen en un libro en doble página, se logran por medio de mecanismos de dobles y pegados que consiguen levantar la imagen, al momento de abrirse las páginas. Y se consigue gran sensación de tridimensionalidad. Este tipo de ilustración es usado principalmente en libros infantiles.

La ilustración para libros pop-up debe ser concebida en conjunto al diseño del libro, los costos de producción son altos debido a que generalmente son armados a mano.

Materiales

Los principales materiales son las tijeras, reglas de metal, bisturí, pegamento y diversos tipos de papel.

El **soporte** para la ilustración 3D debe ser rígido y fuerte, adecuado de manera que los componentes del trabajo sean fácilmente pegados a él.

Regla de corte: Para cortar máscaras, papeles y cartones. En la parte inferior se recomienda un apoyo de goma, con el objeto de que la regla no se desplace al cortar.

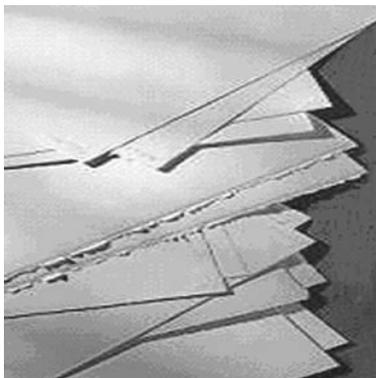
Tijeras: Para todos los trabajos de corte de papel. Tijeras de siluetas para detalles muy finos.

4.7 MATERIALES GENERALES DE LA ILUSTRACIÓN

Además de los materiales utilizados específicamente en cada técnica tradicional de la ilustración. Hay materiales de dibujo, de medición, de trazo, de precisión, de corte, pigmentos y adhesivos. Analizaremos los materiales usados en cada una de estas técnicas, el papel y los pinceles.

4.7.1 Papel

El papel consta principalmente de fibras vegetales (celulosa) y varios aditivos que controlan sus características físicas, su aptitud para la impresión y su atractivo estético. El papel de buena calidad contiene algodón, lino o cáñamo, materiales de gran resistencia y muy duraderos.



Estas materias primas confieren el cuerpo y la consistencia del papel. La paja y el esparto son otros materiales que se utilizan para producir fibras que, por su forma y falta de elasticidad, dan como resultado un papel más débil pero de textura uniforme, suave, elástico y con cuerpo. La mayor parte del papel se fabrica con pasta de madera, blanda, como el pino y el eucalipto.

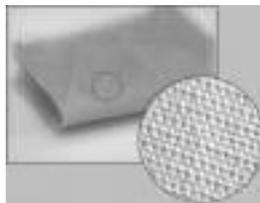
Existe en la actualidad una extensa gama de papeles que varían en gramaje, textura y color. La elección en este aspecto se hace según la calidad y el tipo de edición.

Gramaje

Término que indica el peso del papel, se maneja en gramos por metro cuadrado (g/m^2): El peso en gramos de un pliego de papel en un área de un metro cuadrado.

Dirección de la fibra:

La dirección de la fibra, determinada por la dirección en que las fibras se asientan al pasar por la máquina, permite que: El papel sea manejable, un libro encuadernado se abra fácilmente, la impresión sea mejor, evita deformaciones, etc.



4.7.2 Pinceles



Un pincel consta de 3 elementos básicos: el pelo, la férula y el mango.

Mango

Es la parte de donde se toma el pincel para usarlo. El mango es de madera barnizada, para protegerlo de los solventes. Su longitud depende de su uso: el mango corto se usa para las técnicas de acuarela y el mango largo para óleo o acrílico. El grabado en el mango indica la serie, el tamaño y la marca del pincel.

El haz de pelo

Este es el elemento más importante del pincel. Es pelo está unido por medio de pegamento a una base de metal. Cada tipo de pelo tiene sus propias características, que son las que confieren al pincel un carácter determinado.

Pelo de marta: La cola de marta roja proporciona el pelo de mejor calidad para los pinceles de acuarela. Sus características son: gran capacidad de absorción de agua y pintura, una excelente elasticidad que permite que el pelo vuelva siempre a su forma original, gran resistencia que garantiza su larga duración.

Una punta afilada permite la realización de trabajos detallados.

Pelo de ardilla: La cola de ardilla proporciona un tipo de pelo muy adecuado para acuarela. Sus características son: suavidad y capacidad de absorción de agua.

Pelo de turón: La cola de turón proporciona un pelo excelente para pintar óleo y acrílico. Sus características son: Gran capacidad de absorción, altamente resistente al desgaste. Elasticidad que hace que el pelo se mantenga siempre en su forma original.

Pelo de oreja de buey: Pincele económico sus características son: pelo suave, elástico y muy duradero. Para casi todo tipo de pintura.

Cerda sintética: Un pelo sintético de fibras de poliéster que imita al pelo de marta, con sus mismas características con punta muy afilada.

Formas de pincel

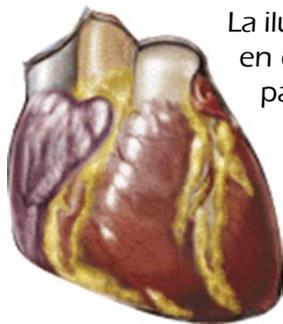
Pincel de abanico: En forma de abanico. Se utiliza para hacer una transición cromática uniforme. También se utilizan para difuminar el pastel y el carboncillo.

Lengua de gato: Esta forma de pincel reúne las ventajas de un pincel plano y un pincel de punta redonda. Adecuado tanto para detalle como grandes superficies.

Pincel de punta redonda: De pelo suave o de poliéster. Los pelos en el centro del pincel son más largos que en el exterior. Es muy utilizado para trabajos finos y de detalle.

Pincel abombado: Se trata de un pincel abombado con el borde arqueado, se utiliza para todas las técnicas.

4.8 ILUSTRACIÓN DIGITAL.



La ilustración digital toma un papel importante en esta tesis ya que es la técnica que utilizaré para producir las ilustraciones del cuento. Por ello analizaré las características de ésta y así poder mostrar por qué se eligió este medio de producción de las imágenes. Examinaré su historia, herramientas, clasificación, y elementos importantes que la componen.

4.8.1 DEFINICIÓN

Es toda aquella ilustración realizada dentro de la interfase de programas para computadora y con la ayuda de instrumentos como el mouse y la tableta digital.

4.8.2 HISTORIA DE LA ILUSTRACIÓN DIGITAL

El uso de la computadora en la ilustración inició en 1980, antes de esto, los ilustradores podían utilizar la computadora en su área pero de una manera muy limitada y escasa, era posible realizar tipografía e imágenes.

“Tres de los primeros sistemas usados por los ilustradores fueron el Genigraphics slide-making system, el Via Video system y el IMAGES system del Instituto Tecnológico de New York”⁸⁵

Pero el desarrollo de nuevos software permitía a los ilustradores realizar funciones simples en sus imágenes, como escalar, copiar, pegar, rotar, invertir.

En 1981 IBM invento la PC principalmente para aplicaciones de base de datos.

El verdadero descubrimiento que benefició a los ilustradores fue la invención de la impresora láser de Macintosh, en el mismo año, con lo que los ilustradores pudieron imprimir en blanco y negro. Realizaban sus dibujos, los escaneaban y manipulaban. Podían aplicar efectos a sus trabajos tradicionales rápidamente, las funciones que antes les llevaban mucho tiempo podían ser realizados en pocos minutos.

Más tarde el desarrollo de computadoras se dio con la invención de las computadoras a color, con el desarrollo del programa Photoshop de Adobe el cual produjo el auge de la edición de imagen a todo color y el retoque fotográfico, al mismo tiempo se desarrollaron programas de edición de texto como QuarkXPress, los cuales permitieron el progreso de las publicaciones siendo adoptados por importantes revistas y periódicos y desplazando los procesos manuales de formación editorial.

⁸⁵ Héller - Marshall Arisman Steven, *The education of an illustrator*. Canada, 2000, Ed. Allworth Press, nº pp. 265, pp 40

Con el paso de algunos meses el creciente desarrollo de la tecnología permitió a los diseñadores, además de trabajar con imágenes a todo color y tipografía, la utilización de video y sonido.

El descubrimiento de las aplicaciones multimedia por computadora otorgó nuevas áreas de trabajo a los ilustradores: La animación, interactivos y multimedia, requerían ilustraciones.

Sumado al desarrollo de software de ilustración digital, se dio el descubrimiento del CD-ROM lo que permitía transportar la información contenida en los discos duros de las computadoras, el siguiente paso fue la creación del DVD, (Digital Video Disc), el cual superó al CD-ROM en cuestión de calidad y transferencia, aunque aún no ha suplantado totalmente al CD-ROM.

Con la llegada del Internet se abrió un nuevo mercado para los ilustradores, debido a que muchos sitios web requieren ilustraciones. Además el Internet permitió abrir horizontes de trabajo ya que es posible actualmente contactar a un cliente de algún otro lugar del mundo y enviar trabajos por medio de Internet.

El desarrollo de los medios digitales en la ilustración ha crecido muy rápidamente y aún está en continuo desarrollo, las computadoras han llegado a ser indispensables para los diseñadores e ilustradores.

4.8.3 HERRAMIENTAS

4.8.3.1 Computadora.

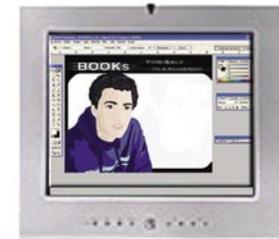
Existen dos tipos de computadoras utilizadas para el diseño gráfico y la ilustración: Pc y Apple Macintosh. Sus características son similares, pero su funcionamiento es diferente. La computadora Apple Macintosh es la más usada en esta área. Cualquiera de estas computadoras incluye: Un procesador, un disco duro, memoria Ram y un sistema operativo. Para trabajar en esta área es necesario contar con un buen procesador y amplia memoria Ram para que soporte los gráficos.

Es necesario contar también con un disco duro que permita almacenar gráficos de gran peso, sin ningún problema, ya que algunos gráficos llegan a ser muy pesados por sus características.

La rapidez en el procesamiento de los gráficos también depende de una tarjeta de gráficos, esta tarjeta permite mostrar mejor y más rápido los gráficos en la pantalla. La apariencia de las ventanas que se despliegan en los diferentes programas de diseño, varían de Pc a Mac, pero su aplicación generalmente es igual.

4.8.3.2 Monitor

Es una de las partes fundamentales para la ilustración digital, ya que es donde se ven los gráficos. Tiene diferentes valores: Tamaño, resolución, claridad y calibración de color de las que depende la elaboración del trabajo.



Se recomienda un monitor grande para poder visualizar mejor los gráficos, además de las ventanas y paneles de herramientas de los diferentes programas. Es muy importante calibrar el monitor con los colores correctos, esto evitará que los colores cambien al momento de la impresión.

4.8.3.3 Unidades de entrada y salida

La totalidad de una ilustración no es siempre generada en una computadora, algunas veces se requieren de otros equipos para generarlos.

4.8.3.4 Escáner

Es necesario para digitalizar imágenes. El escáner, transforma las imágenes de línea o tono continuo en imágenes digitales. Entre mayor sea la calidad del escáner mayor será el detalle y la precisión de color de la imagen digitalizada. La resolución varía según el tipo de escáner y van desde 72 ppi hasta 9000 ppi. La mayoría de los escáneres profesionales pueden digitalizar, transparencias, opacos y tramas.

“Los escáneres utilizan un sistema óptico, que incluye una fuente de luz y filtros para percibir diminutos puntos de información de la imagen original.”⁸⁶

Tipos de escáneres: Planos y de Tambor.

Los escáneres **planos** tienen un sistema que utiliza una luz fluorescente para capturar la imagen, las posibilidades de ajuste son mínimas y la resolución máxima es 600 ppi

Los escáneres **de tambor** son de alta calidad, su sistema utiliza una luz muy intensa y separa la imagen en CMYK. Este tipo de escáneres permite hacer ajustes y correcciones. Su uso y mantenimiento es caro pero proporciona la más alta calidad.

4.8.3.5 Cámaras digitales



Capturan imágenes digitales reales instantáneamente, impresas o electrónicas. Su calidad de resolución depende del tamaño y los píxeles de captura, la unidad es mega píxeles (millones de píxeles). Es una herramienta importante para la ilustración digital.

4.8.3.6 Impresoras

Existen dos tipos de impresoras. Ink-jet y láser.

Impresora ink-jet: Permite impresiones de alta calidad con papeles fotográficos, sin embargo su calidad es baja y no es apta para trabajos profesionales. Las impresoras láser permiten calidad fotográfica, y utilizan el lenguaje PostScript, el cual es utilizado por los programas de gráficos, lo que da como resultado mayor calidad y rapidez en el impreso.



4.8.3.7 Tableta digitalizadora

Es un periférico de entrada, sensible a la señalización en su superficie por parte de un ratón especial o una especie de lápiz de plástico.



Este lápiz gráfico es sensible a la presión permite que la función del ratón sea substituida por una pluma, logrando un trabajo semejante al dibujo natural sobre papel.

Esto permite mayor precisión en los trazos; en vez de realizar un trazo con la acción del brazo, lo cual hace el ratón, la pluma permite trazos con la acción de la muñeca y los dedos, lo cual facilita y aumenta la calidad de los gráficos.

Es posible trabajar la ilustración digital con el mouse, aunque se tiene mayor control del manejo de las herramientas de los programas con la tableta y permite aprovechar al máximo los programas de pintura y de dibujo, en particular los pinceles artísticos y las plumas caligráficas.

La tableta detecta la presión del lápiz, por lo que es posible realizar trazos de grosor variable de tal manera que se pueda trabajar con herramientas semejantes a la pluma o el pincel real, teniendo la sensación de trabajar con medios naturales.

4.8.3.8 Dispositivos de Almacenaje:

Existen diversos medios de almacenaje, que varían según la cantidad de información que soportan.

Cd's: Es un medio de almacenamiento de imágenes digitales, es el más utilizado en esta área debido a su gran capacidad de almacenaje, hasta 800 mega bits. Es confiable en cuanto a su compatibilidad en máquinas de diferentes plataformas así como en la durabilidad de la información.

El DVD: Es otro dispositivo de almacenaje que permite una gran calidad en los gráficos y capacidad de memoria

Floppy de 3.5 pulgadas: Almacena hasta 1.4 mega bits, compatible en todas las máquinas, fácil uso y permite la escritura y lectura de datos. Este medio es poco usual en la ilustración digital debido a su escasa capacidad y su lenta transferencia.

El zip: Es un dispositivo de almacenaje con memoria de 100 hasta 700 mega bits, los discos son usados como los de 3.5 pulgadas que permiten grabar y borrar información.



4.8.4 TIPOS DE ILUSTRACIÓN DIGITAL

“La ilustración digital incluye 3 importantes categorías: bit map (también conocida como pintura), vectorial (también conocida como dibujo) y modelado en 3D”⁸⁷

Cada uno de estos tipos de ilustración es diferente y tienen aplicaciones diferentes.

4.8.4.1 Bit map

“Un píxel es el elemento de imagen más pequeño mostrado en un monitor o leído en un escáner. Un bit es la unidad de información más pequeña que un ordenador reconoce y utiliza, entre otras cosas, para describir el valor tonal de un píxel”⁸⁸

Una imagen en bit map debe su nombre a la forma en que se genera la imagen, está compuesta por píxeles organizados como una red que cubren toda la imagen, el conjunto de estos puntos crea la ilusión de una imagen de tono continuo a escala de pantalla normal, cada píxel puede contener información de cerca de 16 millones de colores. Las aplicaciones en mapa de bits incluyen imágenes fotográficas.

Los programas más comunes que permiten la creación y edición de imágenes en mapa de bits son: **Adobe Photoshop, Corel Painter y Corel Photo-Paint.**

En la ilustración en mapa de bits es importante tomar en cuenta la resolución y modo de color. El número de píxeles que forman una ilustración determina su resolución, la resolución de una imagen se mide en píxeles, que contienen información de la imagen.

Se debe tomar en cuenta el destino final de la ilustración para determinar la resolución y el tamaño antes de realizarla.

Pantalla e Internet	72 ppi
Prensa diaria	90 ppi
Impresora inyección de tinta	Entre 100 ppi y 150 ppi
Impresora láser	300 ppi
Impresión en offset	300 ppi

Los programas que trabajan con mapas de bits son utilizados para la manipulación, edición y montaje de imágenes fotográficas, pero también en la ilustración es utilizada para elaborar ilustraciones de principio a fin, o en algún proceso de la ilustración. O retocar imágenes generadas en programas de 3D o vectoriales.

Un programa de mapa de bits, permite modificar distintos valores de las imágenes que mejoran su calidad, algunos de estos valores son los niveles, curvas, brillantez, contraste, saturación, luminosidad, tinte, etc. Es posible también modificar las imágenes para crear diversos efectos aplicándole: filtros, estilos, etc.

Los programas de mapas de bits, contienen diferentes medios que se asemejan a los medios naturales de la pintura como son, acrílicos, acuarela, óleo, etc. Estos programas ofrecen diferentes herramientas como pinceles, espátula, lápices, aerógrafo, etc.

Las herramientas principales de los programas de mapa de bits son: Herramientas de **Pintura** (Cubeta de pintura, Goma, Lápiz, Pincel, Aerógrafo, Gotero, Gradiente).

⁸⁷ Caplin Steve and Holmes Nigel, *The complete guide to digital illustration*, New York, 2003, Ed. Watson-Guptill, nº pp. 192, pp. 18

⁸⁸ Tapscott Diane, et. *Al Técnicas de producción*, España, 1998, Ed. Anaya Multimedia nº pp. 218, pp. 18



Herramientas de **Edición** (Sobreexponer, Subexponer, Sello Clonador)



Herramientas de **Selección** (Selección rectangular, Selección elíptico, Varita Mágica)



Herramienta de **Texto**:
(Texto)

Es posible trabajar con capas lo que permite manipular partes de la imagen de manera independiente.

La utilización de los programas de mapa de bits para la realización de una ilustración es generalmente en la aplicación de color. Se elabora una ilustración tradicionalmente, a línea, y se digitaliza, realizando el contorno en un programa vectorial, o ajustando el contraste y brillo de la imagen para que la línea a mano sirva como contorno.

En la etapa de aplicación de color en cualquiera de los programas de mapa de bits, la aplicación de color se hace sobre áreas de líneas cerradas, utilizando la herramienta de varita mágica para seleccionar el área a colorear o directamente utilizando la herramienta bote de pintura. Esto sobre una nueva capa donde se aplica el color. Es posible agregar una capa para luces y sombras, en donde con el uso del aerógrafo sobre el color plano se logran ilustraciones con volumen.

4.8.4.2 Vectorial

Utiliza un lenguaje matemático gráfico que define a cada figura constituida por una serie de puntos, crea figuras a partir de la definición de contornos, construidos a partir de la consecución de sus vectores que se localizan en un plano de coordenadas bidimensional, utiliza también figuras básicas como el círculo, el cuadrado y el triángulo, líneas rectas y curvas realizadas por un béisier.

Estos gráficos pueden ser escalados, rotados, etc. de manera independiente. Este tipo de ilustración maneja el lenguaje PostScript, el cual se basa en un espacio geométrico, definido por un sistema de coordenadas bidimensional, localizando cada punto de la ilustración en este eje de coordenadas.

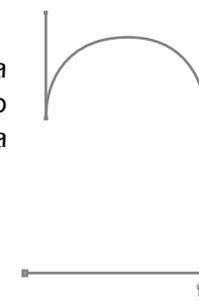
Los programas más comunes que permiten la creación y edición de imágenes vectoriales son: **Adobe Illustrator, Corel Draw, Macromedia Free Hand y Deneva Canvas**. Todos están basados en curvas béisier, realizadas con la herramienta pluma.

Cada elemento dibujado tiene puntos llamados paths o vectores, que definen su ubicación, longitud, dirección, sentido y forma. Estos vectores contienen 2 manijas que permiten su transformación y continuación.

Las curvas béisier son realizadas con la herramienta pluma, dando un click al inicio y alargando la manija dando click hasta hallar la forma deseada; realizando punto por punto una línea o forma, cuando un vector de inicio se junta con uno final, se cierra la forma, esto permite ser rellanado de color.

“Las reglas básicas son: click + click = línea recta; click arrastrando + click arrastrando = curva suave; arrastrar + click = curva quebrada”⁸⁹

Vector recto: Se forma por dos puntos, una línea recta puede convertirse en curva al manipular sus manijas.



Circunferencias: Se forman de 4 vectores, cuatro puntos y cuatro tangentes de la misma longitud.

Cada objeto vectorial tiene un contorno y un relleno, sus propiedades pueden ser modificadas.

Línea: Las líneas en la imagen vectorial tienen las siguientes características: grosor, remate, vértice, color, estilo.

Grosor: El grosor de línea se mide en puntos, manteniendo la trayectoria en el centro.

Remate: La forma en que principia y termina una línea puede ser redonda o cuadrada.

Vértice: La unión de líneas en un punto, puede tener una esquina aguda, redonda o biselada.



Color: El color de una línea se puede modificar independientemente al relleno, el color de la línea es sólido.

El **contorno** es una línea que contiene la información de cada vector y está realizada por dos vectores o más. Puede ser modificado en grosor, estilo y color. También se puede eliminar sin transformar el objeto.

El estilo de contorno permite gran variedad de efectos artísticos. Son estilos de pincel que simulan medios naturales: pinceles caligráficos o pinceles artísticos que contienen variantes como el grosor, ángulo, tipo de esquinas y remates.

El **relleno** puede ser realizado con color sólido, degradado, texturas, imágenes vectoriales o de mapas de bits y patrones.

Otros parámetros modificables en la ilustración vectorial que contienen todos los programas son:

Transformación:

Rotar: Cambia la orientación de los ejes del sistema de coordenadas.

Desplazamiento: Cambia el objeto en el eje de coordenadas de un punto a otro.

Escalar: Cambia el tamaño de los objetos, puede ser de manera uniforme, es decir modificar de la misma manera tanto el eje de las y el de las x; y desigual donde la modificación del eje de las y es diferente al de las x.

Posición, Sesgar, Perspectiva.

Reflejar: Permite crear una imagen en forma de espejo, de manera simétrica ya sea de manera vertical u horizontal.

Distorsión: Permite crear proyecciones y perspectivas de los objetos, se aplica a lo largo de un eje y un ángulo.

-**Alinear:** Para organizar dos o más objetos: Unir, recortar, combinar, sobreponer, etc.

-**Ordenar:** Los objetos se pueden ordenar respecto a los otros de la siguiente manera: Hacia delante, hacia atrás, detrás de, delante de.

Algunos beneficios de la ilustración vectorial son: No importa el tamaño en que se dibuje; la nitidez se conserva aunque se escale. Cada elemento es independiente y está definido por sus propias fórmulas.

La forma, orientación y ordenación de cada objeto se maneja con gran precisión. Siempre es editable.

El tamaño del archivo es pequeño en comparación con el de mapa de bits.

La tipografía tiene un uso ilimitado, es posible convertir las letras en contornos editables descomponiéndola en los objetos vectoriales que la constituyen y pueden hacerse objeto vectorial.

4.8.5 COMBINACIÓN DE VECTORES Y BIT MAPS.

Actualmente los programas tanto vectoriales como de bit maps, integran estos dos tipos de ilustración. Ahora es posible realizar trazos vectoriales dentro de ambiente de bit map y convertirlo, si se desea, con un click a bit map.

Los programas de dibujo vectorial también pueden incluir imágenes bit map de las siguientes maneras: Colocándolas por medio de la función importar o colocar como una parte más del dibujo; abriendo la imagen y trabajando sobre ella como plantilla para trazar contornos vectoriales; utilizándola como relleno de objetos, patrones y mosaicos.

La mayoría de los programas vectoriales tienen capacidad, aunque mínima, de edición de bit maps. Dentro de ambos tipos de programas de vectores y de bit map, es posible rasterizar elementos vectoriales, es decir convertirlos a mapa de bits, aunque esto elimina toda información de los objetos vectoriales, algunas veces es necesario rasterizar parte de una imagen vectorial para poder aplicar filtros a la imagen resultante.

Es posible guardar el resultado de la combinación de un trabajo híbrido, en formatos con partes vectoriales y partes bit map, en el formato correspondiente al programa de ilustración.

4.8.6 FORMATOS DE ARCHIVOS

Cada programa de ilustración maneja su propio formato, llamado nativo, generalmente estos formatos son incompatibles entre sí aunque se puede importar o exportar de unos programas a otros. A pesar de que cada programa tiene su propio formato es posible guardar los archivos en otros formatos.

Nativos:

Son los formatos generados por el programa en que se realiza el trabajo, guardando íntegro el trabajo con capas, vectores, imágenes y canales que el propio programa permita.

Algunos de estos formatos son:

Vectoriales:

- .ai - Illustrator
- .cdr - Corel Draw
- .fh - Free hand

Mapa de Bits:

- .psd - Photoshop
- .riff - Painter
- .cpt – Corel Photo Paint

Transferibles:

Es posible guardar el trabajo en estos archivos, pero no se guardan íntegros. Es posible abrirlos en cualquier programa.

Algunos de estos formatos son:

.gif: Un formato para la inserción de imágenes en ambientes multimedia. Su formato tiene un extremado grado de compresión y su calidad para ser visualizado en pantalla sigue resultando óptima. Útil para imágenes de color plano o para páginas web, es el formato con que se realizan los banners de publicidad.

.jpg (Joint Photographers Experts Group) Para compresión de bitmaps, se emplea para archivos pequeños y capacidad limitada del medio de almacenamiento portátil. Proporciona varias opciones de compresión, así como varias calidades de resultados, es un algoritmo de compresión con pérdida de información, aunque no es evidente a simple vista.

.tiff: (Tagged Image File Format) Es el más común para el intercambio de archivos de gráficos en mapa de bits, destinados principalmente a la impresión, entre distintas plataformas de computadoras.

.pict: Un archivo pict puede contener mapa de bits o elementos vectoriales.

4.8.7 COLOR EN ILUSTRACIÓN DIGITAL

En la ilustración digital existen varios tipos de modelos de color que deben ser tomados en cuenta según la aplicación de la ilustración (su salida), se denominan con siglas.

CMYK (Cyan, Magenta, Amarillo y Negro). Colores de tinta básicos de impresión a cuatro colores que se aplican como tramas de puntos para formar las imágenes a todo color. Medio utilizado para la ilustración dirigida a ser impresa.

RGB: (Red, Green, Blue). Rojo, Verde y Azul: Los tres colores primarios del modelo aditivo de color (luz directa), modelo empleado para la realización de imágenes cuya salida y reproducción es pantalla de TV, monitor y video.

PANTONE: Es un modelo de color en la industria gráfica para la impresión de colores por separado o de tintas especiales. Aunque existen otros modelos estos son los más usados. Los catálogos Pantone se presentan en papel mate y brillante, cartulina aluminizada, poliéster, tela, etc.

Manejan una codificación estandarizada asignando un número de referencia a cada color específico.



Este modelo se encuentra en el mercado desde 1963 como Pantone Matching System, y es un estándar para la comunicación y reproducción de colores en las artes gráficas. Pantone es el primer lenguaje de color universal.

Tonos Sólidos y sus respectivos degradados y tramas, para lograr distintos valores tonales a partir de una sola tinta.

Tonos Especiales: Colores de doble pasada u over print: flujos, metalizados, y combinaciones de negro.

4.8.8 ILUSTRACIÓN DIGITAL 3D

Utiliza a la ilustración vectorial y en bit map, pero su creación es muy diferente. Los objetos en 3D se crean primero haciendo una estructura, con un dibujo a línea, que crea un objeto sólido al cual una vez modelado se le agregan texturas, materiales, etc.



Estos objetos pueden ser manipulados en un ambiente tridimensional virtual, basado en las coordenadas X, Y y Z. A este objeto se le puede modificar, la fuente de luz, el ángulo de vista, etc.

Es posible construir objetos básicos: cilindros, esferas, cubos, donas, pirámides así como figuras formadas por combinaciones de éstas. Y también modelar por medio de puntos, realizando las figuras deseadas. Aplicando después texturas y materiales.

“Los programas 3D realizan las siguientes tareas: modelado, animación, materiales y renderizado”⁹⁰

El modelado es el diseño de objetos que intervendrán en una escena o animación. Se modelan superficies y objetos poligonales, para lo que se utilizan curvas de diversos tipos: curvas bezier, B-spline, hermite, etc.

Las curvas se definen mediante nodos o puntos. Es posible crear estos objetos a partir de sólidos predefinidos como esferas, pirámides, cubos, etc., substrayendo, interceptando y uniendo estas figuras.

El programa permite crear el diseño de la secuencia, asignación y edición de los materiales de los objetos y realiza el render final (cálculo de cada uno de los puntos que formarán la imagen de la secuencia definitiva.)

⁹⁰ Gil López Joaquín, *Infografía. Diseño y Animación*, Madrid, 1998, Ed. IORTV, nº pp. 213

Cada programa cuenta con librerías de colores, texturas y materiales aplicables a los objetos. Los programas más comunes que permiten la creación y edición de imágenes tridimensionales son: Adobe Dimensions, Corel Bryce, Curious Labs Poser, New Teks, Ligth Wave y Wavefront's Maya.

Las herramientas básicas de un programa de ilustración 3D son:

Herramientas para la **producción** de objetos básicos.



Herramientas para la **edición** de los objetos (altura, anchura).

Herramientas para la **posición de los objetos** en el plano cartesiano (ubicación en el plano de las X, Y, Z).



Herramientas para la **ubicación de la luz y cámaras**.

A pesar que estos programas permiten la producción de ilustración 3D, involucran otros procesos multimedia que ubican este tipo de ilustración en otros ámbitos más allá de la ilustración, como es la animación y el video.

4.9 EL DIBUJO

"El dibujo es la base de todas las artes visuales"⁹¹

El dibujo es un elemento clave para una buena ilustración. Analizaré algunos puntos importantes del dibujo, puntualizando en el dibujo de niños. Tema base de dibujo en nuestro cuento.

Conocer los elementos del dibujo y sus especificaciones en el caso del dibujo para niños nos dará herramientas para lograr el objetivo deseado en el producto de diseño.

Dibujar es representar gráficamente (por medio de líneas y sombras), en dos dimensiones sobre una superficie, aquello que el ojo ve en tres dimensiones: la forma y el volumen.

El dibujo de los objetos visibles consiste en el registro de las impresiones recibidas a través de la vista. El arte del dibujo radica en la propuesta, estimulando la imaginación para agregar lo que falta en la representación.

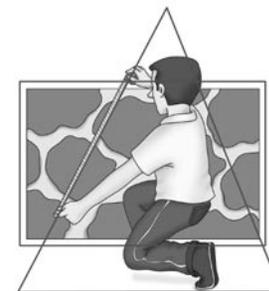
La observación es el primer paso. El artista observa el modelo, que puede ser cualquier cosa, y hace apuntes de las líneas básicas, los contornos y las masas. Agrega los detalles más importantes y hace los ajustes necesarios. Estas etapas del dibujo requieren habilidad de trazo y seguridad en la línea.

Las técnicas de dibujo varían según el medio empleado.

Las herramientas de dibujo más comunes son el lápiz; la pluma o el pincel, y la tinta; el crayón y el carboncillo. Para expresar tonos se utilizan puntos, líneas muy juntas y sombreado cruzado.

Cuenta con una serie de normas y análisis de conceptos como: la composición, la entonación y la perspectiva.

El procedimiento utilizado para dibujar un objeto, encerrándolo dentro de una figura geométrica regular o irregular de acorde con la forma del mismo se llama encaje. La figura geométrica que envuelve el objeto actúa como una base.



El volumen es, junto con la forma, uno de los aspectos que distingue a los objetos. Depende de la luz y las sombras que la figura produce. Es la valoración de la intensidad de sus sombras.

Hay dos clases de sombras: Las propias y las proyectadas. Sombras propias son las que produce el objeto a sí mismo por medio de la luz, y las proyectadas son las que produce en las superficies vecinas.

También hay que tener en cuenta los reflejos producidos por la luz que proyectan las superficies u objetos vecinos, que aclaran la sombra propia. Entre la luz y la sombra, hay una zona de transición que puede variar en extensión dependiendo de la intensidad de la luz.

La perspectiva es un elemento útil en el dibujo, es el medio que más da sensación de espacio en un soporte bidimensional. Se puede realizar por puntos de fuga para determinar la colocación de los elementos.

4.9.1 DIBUJO DEL NATURAL- DIBUJO DE MEMORIA

El dibujo del natural es aquel que se realiza tendiendo al modelo enfrente y basándose en él, para realizarlo, este modelo puede ser real, una imagen, fotografía, etc.

El proceso de dibujo del natural es el siguiente:

Observar, retener, y dibujar y repetir el mismo proceso.

Las imágenes mentales son las que tenemos y las podemos dibujar sin necesidad de tener el modelo frente. Al dibujar hacemos reconstrucciones. A este tipo de dibujo se le llama dibujo de memoria.



4.9.2 ETAPAS DEL DIBUJO



Hay muchas maneras de dibujar, cada persona tiene una. Pero en todo dibujo existe un procedimiento lógico.

1ª etapa: Se trata de realizar el contorno de la imagen.

2ª etapa: Se asignan la luz y las sombras a manera de boceto.

3ª etapa: Se modelan los planos por medio de la integración de luces y sombras con tonalidades transitorias.

4ª etapa: Se realizan los detalles donde se acentúan las luces altas y las sombras más pronunciadas.

4.9.3 DIBUJO DE NIÑOS

El dibujo de la figura humana: La figura humana es uno de los temas de dibujo más difíciles e interesantes. En el dibujo de la figura humana de niños se requiere un estudio que permita analizar las características para representarlos lo mejor posible.

Características generales:

- El rostro es más pequeño que el resto del cuerpo.
- El cuello es pequeño.
- Las orejas son más anchas con relación al resto del cuerpo.
- El tamaño del iris de un niño es casi del tamaño que tendrá de adulto por lo tanto los ojos parecen más grandes.
- Las pestañas se ven más grandes y las cejas más delgadas.
- El labio superior tiene más relieve, la boca es más hendida en las comisuras.

4.9.3.1 Medidas y proporciones

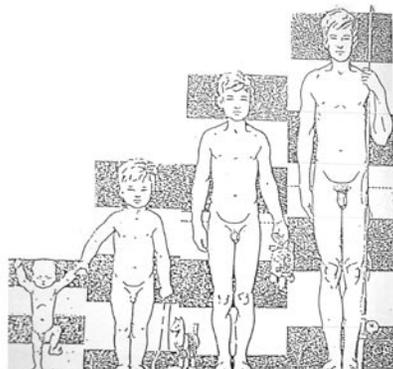
Con relación al adulto, el niño es más bajo, además de la estatura, sus proporciones entre sus miembros son distintas. Los niños tienen la cabeza más grande, y brazos y piernas más cortos.

La cabeza de un adulto tiene sus rasgos muy bien definidos con formas y volúmenes marcados. En el niño sus rasgos son difuminados, suaves y lisos, su expresión es limpia y normal y sólo cambia cuando llora y ríe. Es por eso que los rasgos en el dibujo del niño son sólo insinuados y no marcados como el adulto.

Estas proporciones cambian con la edad. Hacia los dieciséis años, sus proporciones se van asemejando a las proporciones de los adultos, las cuales tendrá definitivamente.

Según la edad la estatura equivale a la medida de su cabeza.

Edad	Medida
2 años	4 $\frac{1}{4}$ cabezas.
4 años	5 cabezas.
6 años	5 $\frac{1}{2}$ cabezas.
8 años	6 $\frac{1}{4}$ cabezas.
10 años	6 $\frac{1}{2}$ cabezas.
12 años	7 cabezas (similar a la del adulto)



En cuanto a las diferencias en proporciones entre varones y niñas, no existe distinción hasta los 6 años, solamente los varones son ligeramente más altos que las niñas pero las proporciones no varían. Las diferencias de género se marcan hasta después de los 6 años.

A los **8 y 9 años** el centro del cuerpo se halla casi igual que en el del adulto a la altura de la cadera pero sin llegar al pubis.

El contorno de la cara del niño es redondeado y <<regordete>>.

La cabeza de frente del niño puede ser envuelta en un cuadrado, entre más pequeño es el niño, los ojos aparentan ser más grandes y a pesar que con el crecimiento la cara va creciendo, los ojos dejan de hacerlo. El labio superior es más corto que el inferior. El mentón se muestra más prominente, al crecer el cabello, enuncia más el tamaño de cráneo, haciendo que la cara parezca más pequeña.



La oreja queda a la altura media de del cuadrado de la cabeza de perfil. En la niña los ojos parecen ser más grandes y la mandíbula y el mentón parecen ser más redondos. Su frente es un poco más amplia que la del niño. Las cejas son muy delicadas.

La mirada del niño mayor de 8 años tiene una expresión definida y aunque sus rasgos siguen siendo suaves comienzan a marcarse, y a verse claramente la diferencia entre una cara de un varón y una cara de niña. La expresión de la niña empieza a ser femenina.

El tronco en las niñas comienza a tomar forma con caderas ligeramente más anchas y hombros más estrechos.

La pose de varones y niñas es ligeramente diferente. Ambos coordinan muy bien sus movimientos, tienen mayor elasticidad en sus miembros y agilidad.

Entre los **diez y doce años** estos rasgos se hacen mucho más fuertes, pero todavía no se muestran musculaturas ni marcas de expresión sino suavidad.

El rostro se diferencia entre alargado, ancho y redondo. Poco a poco se hace más parecido al del adulto.

La expresión de los ojos es limpia por lo que se dibujan los párpados sin arrugas, con pestañas alargadas, ojos redondeados y abiertos. En las niñas se dibujan los ojos y las pestañas ligeramente más grandes.

Las características de la cabeza están bien definidas. Los ojos llegan a la línea media de la cabeza, el desarrollo de las orejas es notable. Las entradas de las sienes no son pronunciadas.

La boca es más pequeña y los labios más dibujados. Y pierde su apariencia tierna e infantil.

La dentadura es la definitiva, los dientes de leche han sido mudados definitivamente y parecen grandes; los maxilares se han desarrollado.

Las fosas nasales son más grandes. Las orejas a esta edad han llegado a su crecimiento máximo.

Las niñas alcanzan la madurez de su aspecto fácil antes que los niños. Las mejillas son más llenas. La línea media del cuerpo es igual que en el adulto: a la altura del pubis.

Hay niños flacos y gordos, el tronco de los varones se puede dibujar ya con hombros anchos. En las niñas, las caderas sobresalen de la cintura, sus formas son suaves y ligeras.



La forma de las manos y los pies va siendo semejante a la de los adultos aunque no muestran la musculatura, tienen menos vello y son menos anchos. La mayoría de los niños tienen piernas arqueadas.

La pose de varones y niñas es diferente, las niñas adoptan movimientos y gestos más delicados y maduros.

Se debe dibujar a los niños alegres y en su mundo propio.

4.10 ILUSTRACIÓN INFANTIL

La ilustración infantil en el cuento tiene el objetivo de hacer que la lectura sea más directa, flexible y fluida, además de aportar conceptos al texto.

Analizaré las características que hacen que una ilustración sea óptima para los niños, es decir sea ilustración infantil, así también saber qué elementos son fundamentales para lograr la mejor comunicación con los niños. Ya que un buen ilustrador plantea la comunicación como un medio y como un fin.

La ilustración infantil es la que está realizada y dirigida especialmente a los niños.

La inteligencia y el dominio de la buena comunicación de un ilustrador deben anteponerse a la habilidad manual.

La ilustración en un cuento permite al niño de cualquier edad un material que puede entender con confianza.

- La ilustración es una manera de atraer al niño a la lectura.
- Es creada con el fin de hacer más entendible la lectura.
- Por sí misma puede comunicar sentimientos o ideas.
- Debe ofrecer un valor de sensibilidad y aprendizaje.
- Debe despertar cierto gusto por el arte y la lectura.
- Su relación con el texto no debe ser repetitiva sino complementaria o suplementaria.



El ilustrador debe conocer la totalidad del texto, entenderlo y leerlo entre líneas para descifrar las imágenes, al entender el texto será capaz de encontrar signos visuales y de recrear las escenas sin entorpecer su significado.

La Ilustración en esta área es una actividad pedagógica, lúdica y didáctica.

El lenguaje verbal es capaz de definir los conceptos que se desean comunicar con más precisión pero el lenguaje visual, la imagen, puede expresar una noción general más exacta.

La ilustración debe tener el mismo sentido que el texto. Las palabras pueden agregar, explicitar, repetir, o interpretar las ilustraciones y viceversa.

El ilustrador debe tener en cuenta que los niños son formidables observadores y advierten muchas cosas que los adultos con frecuencia no perciben.

4.10.1 CÓMO DEBE SER LA ILUSTRACIÓN INFANTIL

La ilustración infantil, como las demás áreas de la ilustración requiere una sólida base de dibujo y gran habilidad. Pero en esta área se debe tener en cuenta que "el carácter de la ilustración de un cuento es más espiritual"⁹² por esta razón deben evitarse los trazos fuertes, y gruesos.

Las líneas deben ser suaves, con un ritmo amable y dulce debido a que van destinados a los niños y la impresión que deben tener al ver las ilustraciones debe ser siempre agradable, se debe buscar en lo posible imágenes con gracia y ternura.

El paisaje debe ser decorativo, por lo que es necesario estilizar flores, árboles, etc.

Cuando en la ilustración aparece o un ser tenebroso, se debe tratar de, que a pesar de mantener su carácter maligno, no sea agresivo ni muy horrible, dentro de su fealdad.

Los trajes de los personajes por sencillos que sean, deben ser bellos. Las caras de los personajes buenos y héroes deben demostrar su bondad.

Las ilustraciones deben ser de buen gusto, agradables a la vista y artísticas. Además su significado debe ser susceptible a ser retenido.

Las ilustraciones infantiles no deben necesitar traductor.

Los niños prefieren ilustraciones en color, de grandes dimensiones y con tonos vivos.

El color tiene gran importancia, se le atribuyen la eficacia y sugestión de mensajes.

Investigaciones* han declarado que los niños en edad preescolar prefieren los colores azul cielo y rojo. Estas ilustraciones claras y con colores vivos tienen gran fuerza representativa y ayudan al niño a entender mejor.

No deben ser muy estilizadas o demasiado pequeñas para que el niño pueda descifrarlas fácilmente. También las imágenes surrealistas y abstractas les dejan dudas e insatisfacción.



92 Freixas Emilio, *Ilustración de historietas y cuentos*, Barcelona, 1953, Ed. Em Meseguer, nº pp. 123

* Investigaciones al respecto se hallan más específicas en Matthews Jhon, *Arte de la infancia y la adolescencia*, Ed. Paidós, Barcelona, 2002

El niño no evalúa las ilustraciones en el sentido estético, pero “gusta del dibujo acabado... prefiere y gusta del diseño figurativo.”⁹³ Las imágenes deben ser claras, legibles, descriptivas y entendibles.

El primer juicio que adquiere el niño sobre el libro es por su apariencia plástica. Se deben evitar los detalles innecesarios debido a que lo pueden aburrir o distraer.

Las ilustraciones no deben contradecir la narración: Los personajes y las escenas deben mantenerse fieles a la narración.

No es conveniente imitar los dibujos hechos por los niños pensando que son más adecuadas para ellos. “La ingenuidad del dibujo infantil...se debe a una inexperiencia, a una falta de habilidad... por ello es inevitable que los intentos de algunos autores de imitar su falta de experiencia parezcan irónicos.”⁹⁴



El ilustrador de un cuento debe visualizar e internarse en el escenario del cuento y ubicarse en él, para, desde ahí ilustrar viviendo cada escena que esta comunicando.

Las ilustraciones de un cuento deben ser el disparador para que el lector se cree las propias.

En general las ilustraciones de libros para niños están subordinadas al texto cuando éste es largo y complementan el texto cuando éste es más corto.

Un buen libro ilustrado es aquel que une al texto con la ilustración, donde ésta captura la verdadera esencia del texto y el resultado gusta al niño.

Puede haber ilustraciones muy llamativas para el niño con colores y formas interesantes pero que no interactúan con el texto, así otros pueden acercar más la ilustración al texto pero descuidando la belleza de la ilustración. El equilibrio entre estos dos factores: ilustración y texto, constituyen el éxito de un libro ilustrado. Los mejores libros ilustrados han sido aquellos realizados por autores-ilustradores, donde ambos elementos, texto e ilustración llevan la misma intención.

Algunas ilustraciones evitan el trabajo imaginativo del niño, mostrando un panorama explícito del texto, pero a veces esto no es muy recomendable y es mejor mostrarle sólo una parte al lector y dejar que él imagine lo demás.

Uno de los fines de un libro ilustrado es que el niño experimente con sensaciones producidas por el color, la textura y la forma.

Un libro infantil ilustrado ofrece dos historias simultáneas, una verbal y una visual. Al unirse las ilustraciones con el texto, dejan de ser dibujos simples para convertirse en significados que anticipan y refuerzan el sentido del mensaje verbal, lo que permite al niño adentrarse en dos lenguajes.

No deben dissociarse la ilustración y el texto si no ser un todo dando la oportunidad al niño de desarrollar su imaginación en dos niveles. Un buen libro ilustrado permite leer palabras e imágenes en conjunto.

La ilustración contiene una coherencia propia pero debe expandir las referencias de un libro, para los niños la palabra está subordinada al dibujo y desempeña un papel secundario.

Antes que cualquier otro lenguaje el niño comprende el visual. “Nada hay que se grabe tan profundamente en el alma del niño como las imágenes gráficas”⁹⁵

La ilustración es el medio por el cual el niño ingresa juntamente al mundo del arte y la literatura. Debe rebasar el concepto de

93 Elizagaray, Alga Marina, *El poder de la literatura para niños y jóvenes*, La Habana Cuba, 1979, Ed. Letras Cubanas, pp.38

94 Novile Angelo, *Literatura infantil y juvenil*, Madrid, 1922, Ed. Morata, nº pp. 190, pp. 91

95 Jesualdo, *La literatura infantil*, Buenos Aires, 1982, Ed. Losada, nº pp. 243, pp. 230

aclarar palabras para ir más allá e inventar y desarrollar otro cuento paralelo.

La representación de imágenes figurativas tienen una función importante de descargas emotivas ya presentes en el niño o de tensiones narrativas acumuladas en el transcurso de la lectura, mediante la identificación y proyección del niño con la historia, por medio de la lectura. Es por esto que el dibujo es utilizado con fines diagnósticos en niños.



Es muy importante que la ilustración no recargue de información, sino que aporte a la plenitud y sensibilidad de la historia. Asimismo debe reforzar el interés por su lectura.

La ilustración de un cuento para la edad preadolescente y adolescente debe ser preferentemente de iconografía realista, con estilo figurativo y tendiendo a la reproducción fiel de su mundo.

“Se corre el riesgo de que determinadas producciones iconográficas melindrosas, pueriles o caricaturescas, defrauden los gustos y las expectativas de los niños, provocando aburrimiento, fastidio, risa o rechazo”⁹⁶

La tarea del ilustrador infantil va más allá del sentido estético y abarca un espacio funcional pedagógico y didáctico.

“Cuanto más un dibujo quiere decir cosas, más interesa al niño, el dibujo es pues bien el equivalente del relato. El lenguaje por la imagen reemplaza al lenguaje por palabras pero la preocupación es la misma: informar, contar”⁹⁷

Los niños pequeños son indiferentes a la técnica o destreza pero los mayores prestan atención a estos aspectos.

4.10.2 CÓMO DEBE SER UN LIBRO ILUSTRADO

“El diseñador de libros infantiles, el ilustrador y el conceptista, así como el redactor, siguen, pues, esta estrategia de la presentación de los mensajes, de acuerdo siempre con las características de edad de su destinatario, y siguiendo una estructuración en la que el peso relativo de la imagen, el color, el texto, el formato y el número de páginas constituyen los medios expresivos de una didáctica y una información gráfica muy directa”⁹⁸

Para muchos libros, las ilustraciones representan un simple toque decorativo, pero en un buen libro infantil la ilustración debe ser el centro de atención del lector y esencial para cumplir el propósito del cuento.

El papel del ilustrador es vital. Muchos de los grandes libros son el trabajo conjunto de un ilustrador y el autor, en algunos casos una misma persona es el autor / ilustrador quien concibe el libro, lo redacta e ilustra como un solo proceso.

El éxito de un libro infantil ilustrado requiere de la estrecha colaboración del autor, ilustrador, e impresor, desde el inicio del proyecto.

La presentación de un libro infantil es de vital importancia. Su formato debe ser atractivo al lector.

“La tipografía, el tratamiento gráfico, la ilustración, el texto, constituyen un mensaje total. Son elementos inseparables y requieren de calidad artística que implica oficio y creatividad al mismo tiempo.”⁹⁹ Debe ser un objeto bello ya que los niños reciben placenteramente los estímulos gráficos bellos.

La concepción gráfica del libro para niños es importante ya que de ella depende que el conjunto de imágenes y texto sea armónico, donde cada página tenga relación con la siguiente y la anterior, es una secuencia armónica de texto, ilustración, espacios en blanco e interlíneas.

⁹⁶ Novile Angelo, *Literatura infantil y juvenil*, Madrid, 1922, Ed. Morata, n° pp. 190, pp. 88

⁹⁷ Widlöcher Daniel, *Los dibujos de los niños*, Barcelona, 1982, Ed. Herder n° pp. 228, pp.48

⁹⁸ Ídem pp.199

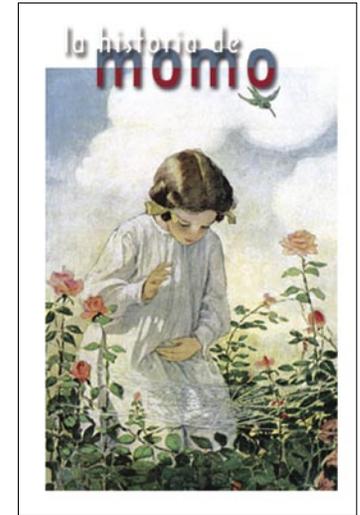
⁹⁹ Jacob Esther *¿Cómo formar lectores?*, Buenos Aires, 1990, Ed. Troquel, pp.17

El tratamiento gráfico es portador de un mensaje artístico:

- Un libro infantil se debe leer agradablemente.
- Ser de un tamaño y formato adecuado.
- Debe predominar la tipografía redonda, clara, legible que incite a gustarla con la vista
- “La letra en un libro infantil debe ser grande, espaciada y con una clara impresión”¹⁰⁰
- Interlíneas generosas, porcentaje de blancos agradable.
- Buena composición y la proporción del tamaño entero.
- Una encuadernación que facilite abrirlo y hojearlo fácilmente, además de su conservación.
- Atender la clase de materiales: Papel, tinta, etc.
- No puede dejarse de lado el juego de las formas, los colores y la decoración de un libro de esta naturaleza.
- Personajes con los cuales el niño se identificará y hará lo invitado por él.
- Se debe buscar continuidad entre páginas dobles, las imágenes de doble página donde se presentan las escenas completas que permiten la percepción íntegra de la acción.
- Deben ser colores vivos pero no agresivos.
- Especialmente será agradable por sus ilustraciones.
- La relación texto imagen es elemental.
- La imagen no se debe encimar ni asfixiar con texto ni sobre imprimir texto en colores intensos y saturados.
- La ilustración dice cosas importantes y sirve de puente entre el lenguaje de los niños y la forma escrita del lenguaje. El conjunto de imágenes dan un mensaje que complementa al mensaje escrito.

- Las ilustraciones a gran tamaño y a todo color.
- El formato 20x20 permite manejabilidad de las manos del niño.
- Debe estimular la inteligencia, la creatividad y la fantasía del niño así como su sensibilidad estética.
- Los libros infantiles resultan más atractivos cuando su cubierta está ilustrada. Hay tres elementos de un diseño de la cubierta para un libro: La portada, el lomo y la cubierta trasera. Todas desempeñan un papel igualmente importante en llamar la atención del lector para elegir el libro. Los tres elementos deben tener unidad y un equilibrio total en color y diseño.

La cubierta debe llamar la atención inmediatamente, despertar curiosidad, estimular el interés y ser prometedora. Debe ser vista a cierta distancia.



- Un libro de cuentos infantiles que logre captar el interés del niño y lo motive a la lectura es una herramienta educativa muy valiosa.
- Debe hablar a la emotividad y evocar sus sentimientos.
- Como diseñador o ilustrador se debe mirar con los ojos del niño y no tomar el trabajo de ilustración y diseño como diversión personal.
- El libro que cuenta historias o aventuras presenta escenas con ilustraciones las cuales están ligadas al relato y forman parte de él.
- El libro infantil ilustrado tiene un destinatario que es un ser desarrollado que percibe y asimila, el autor de un libro de texto debe basarse en el conocimiento psicológico del niño.

¹⁰⁰ Datus C. Smith, *Guía para la Publicación de Libros*, México, 1991, Universidad de Guadalajara, nº pp. 282, pp.168

- “En el caso de la literatura infantil impresa, la ilustración tiene una fundamental importancia. Es el eje visual.”¹⁰¹ Puede reafirmar valores y códigos.

4.10.3 EL LIBRO INFANTIL

Un libro infantil implica la participación de pedagogos, editores, diseñadores y escritores.

El libro infantil ha estado siempre estrechamente vinculado con la educación de niños y adolescentes. Los primeros libros infantiles no fueron libros literarios, sino textos destinados a la enseñanza de los principios morales, religiosos, sociales, filosóficos o prácticos.

La función del libro era facilitar la asimilación de los contenidos por la mente infantil.

La literatura infantil, es anterior al libro, anterior a la existencia de los primeros libros escritos en piedra, rollos de papiro o grandes pliegos de pergamino y anterior al surgimiento de la escuela como institución. Había discurso literario infantil en los relatos, mitos, leyendas y épicas que constituyen la literatura –oral– de los pueblos primitivos y antiguos.

Pero “la literatura infantil salió del anonimato gracias al libro ilustrado”¹⁰²

Un libro infantil se puede convertir en el favorito del niño por diversos factores:

- Por su contenido.
- Bellas ilustraciones.
- Enseña algo.
- El niño logra identificación con algún personaje.
- Refleja la realidad, aunque esté matizada de fantasía.
- Trata problemas que le afectan directamente.

4.10.4 EL LIBRO ILUSTRADO

“El uso de la ilustración desde su inicio fue parte esencial de los libros para niños dando lugar a la ilustración infantil”.¹⁰³

Bettina Hurlimann divide los libros infantiles en tres grupos: Libros infantiles malos, mediocres, o dulzarrones. Libros ilustrados correctos, pulcros y pedagógicos de buena confección.

Libros, cuyo padrino inspirador ha sido un auténtico amor a los niños: Libros que atraen no sólo por su presentación exterior, sino porque irradian calor, fantasía y excitación.¹⁰⁴

Si un libro ilustrado satisface el ansia de saber, la necesidad de percibir la dicha, y además contiene personajes apasionantes, puede convertirse en el compañero de sueños de un niño.

4.10.4.1 Historia del libro ilustrado

Las ilustraciones para niños no han existido siempre, eran dedicadas siempre a los adultos, durante muchos años las imágenes se usaron con fines didácticos para transmitir saberes y oficios. En 1740 Pellerin creó las estampas, las cuales tenían el fin de enseñar a honrar al rey y adorar a Dios. En el siglo XVII y XVIII, pedagogos e institutrices de príncipes usaban las imágenes para los alumnos.



Algunos autores piensan que el primer libro ilustrado con texto impreso con tipos móviles fue en 1461 Edelstein de Ulrich Boner, por Albrecht Pfister en Alemania. Según Ana Garralón,¹⁰⁵ las recopilaciones de las fábulas de Esopo de 1484 se encuentran entre los primeros libros ilustrados que aparecieron después de la invención de la prensa; el primer Esopo ilustrado, impreso en Alemania.

101 Jacob Esther *¿Cómo formar lectores?*, Buenos Aires, 1990, Ed. Troquel, pp23

102 Parnegiani Claude-Anne, *Libros y bibliotecas para niños*, Madrid, 1987, Ed. Biblioteca del Libro Fundación Germán Sánchez Ruiperez, nº pp. 233, pp.27

103 Ídem

104 Hurlimann Bettina, *Tres Siglos de Literatura Infantil Europea*, Barcelona, 1968, Ed. Juventud, nº pp. 351, pp.213

105 Garralón, Ana, *Historia portátil de la literatura infantil*, Madrid, 2001, Ed. Anaya

El inicio del libro infantil está marcado con el *Orbis Pictus*.

En 1658 en Nuttemberg, el pedagogo Johann Amos Comenius, publica el primer libro infantil ilustrado del que se tiene dato, titulado *Orbis sensualim pictus u Orbis pictus, Mundo pintado*, considerado un libro escolar, una especie de abecedario de imágenes para enseñar la lengua materna y el latín. Comenius escribió este libro de imágenes entre 1650 y 1654. La unión del texto y la imagen están tan bien logrados que no se conciben por separado.

Este libro en imágenes se considera revolucionario dentro de la literatura infantil. Las imágenes son pequeños grabados en madera, debajo de este se encontraba la frase en latín y en la lengua materna del niño. Este libro trata diversos fenómenos de la naturaleza y de la vida humana. Lo propiamente estético-lúdico es el uso de ilustraciones que no se limitan a representar objetiva y demostrativamente la realidad que el texto denota.

Se publicó en cuatro idiomas, latín, alemán, italiano y francés y cada palabra llevaba su correspondiente dibujo. Se trata de un libro de concepción muy moderna.

Comenius inspiró a escritores, que imitaron su obra. En 1697 Charles Perrault publica *Histories ou contes du temps passé*, Se publica también el *Nuevo Orbis pictus* de Neuhaldensleb en 1835, o *El mundo pintado*, entre muchos otros que adaptaron *Orbis pictus* a las necesidades de los tiempos modernos pero con ilustraciones que lo embellecían cada vez más.

Ambos dan inicio a la literatura especializada en los niños con un valor formativo, didáctico y recreativo.

Bertch publica en 1796 un libro de imágenes, cuyo título era *Libro de imágenes para niños*, conteniendo una agradable colección de animales, frutos, trajes y todos los demás objetos instructivos del reino de la naturaleza, de las artes y de la ciencia. Contiene grandes ilustraciones en colores, grabados acompañados de texto en alemán, francés, inglés e italiano.

Numerosas series de libros ilustrados eran dedicados a los niños, adaptados a la capacidad de comprensión del niño la mayoría formando parte de la literatura infantil. Por ejemplo la obra de Masaus: *Cuentos populares*.



Père Castor publicó en 1932 *Álbumes del Padre Castor*, este libro marco una línea en la aparición del libro ilustrado moderno. Una serie llamada Quipic, el erizo fue ilustrada por F. Rojankowsky, quien dibujaba las láminas directas sobre la piedra litográfica por lo que los cuadros poseían la calidad de una litografía original.

Rojankowsky se hizo famoso como ilustrador de publicaciones infantiles impregnando a los grandes libros su tono artístico. Las publicaciones de Père Castor se realizaban a precios accesibles para que pudieran ser disfrutados por todas las clases. Puffin Picture Books es una serie que abarca temas de arquitectura, geografía, historia, comunicaciones y todos los fenómenos de la naturaleza.

La Editorial Otto Maire realizó juegos recreativos y libros instructivos de imágenes con los que se intentaba incitar el espíritu del niño y conducirlo por el buen gusto. Ahora bajo el nombre de Golden books proporciona a los niños publicaciones de carácter científico de toda índole.

Los artistas fueron creciendo con sus obras y al consolidarse como ilustradores de cuentos infantiles se podían dar el lujo de experimentar con toda clase de técnicas gráficas, como es el grabado al linol, la litografía y el encolado entre otros. Para algunos artistas estas técnicas daban buenos resultados.

Un ejemplo de esto es el alemán Werner Klemeke quien ilustró algunos cuentos de los hermanos Grimm, utilizando el yeso combinado con la pluma con lo que realizó ilustraciones muy

bien logradas. Después experimentó combinando la fotografía con el dibujo lo cual también realizó con gran éxito. A pesar de los buenos resultados que daban a muchos artistas las técnicas experimentales, no se extendió su uso.

Los procesos modernos de impresión marcan el cambio en la historia del libro moderno ilustrado. La impresión de libros a color abre ilimitadas posibilidades de publicarlos a precios accesibles. La impresión en offset y el grabado en madera por medios fotomecánicos son algunas de las más usadas por los editores de los primeros libros modernos.

En el siglo XVIII, Inglaterra hace un gran aporte a la literatura infantil creando colecciones de libros de bolsillo donde los ilustradores cautivan la atención de los niños.

Al volverse común la ilustración infantil, los ilustradores empezaron a crear composiciones y formas hasta lograr estereotipos en sus ilustraciones: niños rubios, cielos azules y jardines floridos, aunque a pesar de esto se crean dos corrientes, los ilustradores realistas y los simbólicos. Los realistas pretenden que sus imágenes sean lo más parecidas a la realidad y los simbólicos pretenden sugerir antes de describir.

En esta época la ilustración infantil se vio dominada por pintores principalmente prerrafaelistas creando un estilo renacentista y un elitismo en la ilustración: Los niños buenos eran niños hermosos.

Las técnicas de reproducción respecto al color tuvieron un gran avance en esta época, donde Edmund Evans, editor e impresor, junto con tres grandes ilustradores consigue realizar ilustración infantil propiamente dicha, ilustración dedicada a los niños.

Rodolphe Topffer utiliza la litografía para crear ilustraciones de narraciones en donde la ilustración y el texto se equiparan.

Walter Crane, un pintor de la corriente Art Nouveau, realizó bellas ilustraciones para cuentos didácticos de Perrault.

Kate Greenway maneja una técnica de colores lisos con un arte muy decorativo realizando elegantes vestidos cuya armonía en los colores le dio su éxito.

Para el siglo XIX, la popularidad del libro ilustrado se extiende por toda Europa cautivando a niños y jóvenes. Inicia usando como técnica el grabado, lo que hace que el ilustrador adopte un estilo fácil de llevar al grabado.



En 1923 la ilustración infantil se aplicó no sólo a los libros para niños sino también a la publicidad, al diseño de juegos y materiales y aún a la política y toman auge en la creación del cine de dibujos animados, lo que fue un gran éxito. Los estudios Disney producen los más bellos álbumes de dibujos en los años treinta.

Justo en esta época, el libro ilustrado es influenciado por teorías que hacen retomar un aspecto pedagógico, tomando a la imagen como forma para el aprendizaje de la lectura y el desarrollo del lenguaje, creando libros que eran tomados por los niños como juguetes, logrando una lectura lúdica. También se crearon libros ilustrados que tenían actividades como recortar y pegar.

El trabajo de pedagogos y las aspiraciones culturales de la sociedad logran llevar al libro infantil a la escuela en bibliotecas con la creación del libro de lectura en clase.

Hoy en día, el éxito comercial de la ilustración infantil en muchos países la ha popularizado, desarrollándose con diversos estilos, técnicas, formas de reproducción, artistas y aplicaciones, entre las cuales el cuento es una de las más representativas. Actualmente la ilustración no está subordinada al texto ni es su acompañante o decoración sino que se ha convertido en parte esencial del libro infantil.

4.10.4.2 Libro infantil ilustrado didáctico.

El libro didáctico no es sólo un soporte para la difusión de una información, cuando el ilustrador y diseñador hacen un buen trabajo, el libro didáctico se convierte en un elemento muy útil y bello para el niño.

La información del libro infantil ilustrado didáctico debe ser exacta y comprensible en su forma.

“Un libro para niños que sea de texto, o científico debe contener la información más veraz, científica y confiable posible, y una redacción interesante, amena y graciosa.”¹⁰⁶

Hay 3 tipos de símbolos que se utilizan en un material didáctico:

Símbolos pictóricos: Combinaciones de líneas, formas, colores y texturas semejantes en apariencia al objeto representado.

Símbolos de lenguaje: Las letras números y caracteres que forman el lenguaje escrito.

Símbolos gráficos: Una adaptación de símbolos pictóricos y de lenguaje, particularmente adecuados para transmitir con rapidez gran cantidad de información.

Los tres tipos de símbolos varían en la cantidad de realismo o abstracción que presentan. Los símbolos pictóricos son más realistas que los símbolos gráficos y de lenguaje.

A medida que el material didáctico es más realista, llevará un mayor número de mensajes.

“Cuando se pretende que la ayuda visual produzca una respuesta específica en una situación específica, el realismo es un requisito indispensable.”¹⁰⁷

Se desea crear un objeto bello y realizar una herramienta útil a los fines didácticos, el tratamiento gráfico está subordinado a mensaje escrito, pero no totalmente ya que es portador de connotaciones filosóficas pedagógicas y culturales.

Dentro del grafismo funcional, la información didáctica implica la presentación de conocimientos y su transmisión en el sentido cultural, técnico, científico, y profesional. El diseñador e ilustrador debe basarse en el conocimiento de la realidad y el desarrollo de los niños.

Es una labor multidisciplinaria que inicia con la investigación documental.

La función de la ilustración es apoyar, ampliar o reforzar gráficamente un mensaje para estimular la imaginación del niño y para proporcionar información visual que facilite la comprensión del texto, la adquisición del conocimiento e interés por leer.

El diseñador debe combinar creativamente las herramientas de espacio, línea, forma, tamaño, textura y color para producir un libro didáctico.

“La eficiencia de esa ayuda es determinada por el grado con el cual atrae la atención, mantiene el interés, transmite información y sobre todo, por la magnitud con la que produce cambios en el comportamiento del individuo.”¹⁰⁸

La falta de unidad produce confusión, desinterés y aprendizaje limitado. La vista del observador debe recorrer la ayuda visual de tal manera que obtenga un máximo de interés y de aprendizaje.

Las ayudas visuales del libro didáctico deben ser fáciles de interpretar y claras.

El **espacio** es una superficie de dos dimensiones sobre la cual se arreglan los elementos de la ayuda visual, se debe asociar el espacio visual y los elementos que se colocarán.

El espacio blanco separa y dispone los objetos, influye en el valor, importancia y estabilidad de los elementos de la ayuda visual.

¹⁰⁶ Jacob Esther *¿Cómo formar lectores?*, Buenos Aires, 1990, Ed. Troquel, pp.33

¹⁰⁷ Linker Jerry Mac. *Diseño de material visual didáctico*, México, 1971, Ed. Centro Regional de Ayuda Técnica, pp.18

¹⁰⁸ Ídem. pp.29

Las formas convencionales o familiares se interpretan más rápidamente.

El tamaño sirve para atraer la atención y para enfatizar. Los objetos de tamaño poco ordinario atraen el interés del observador.

El elemento más importante en la ayuda visual deberá ser el elemento mayor y más dominante.

El texto del libro didáctico debe establecer una relación directa con el observador a fin de aumentar el interés.

El texto se debe usar para desempeñar las siguientes funciones:
-Transmitir un mensaje abstracto.
-Resumir uno o varios mensajes.
-Subrayar un mensaje importante al hacerlo obvio.
-Suministrar información útil o necesaria para tomar acción sobre un mensaje.

El libro didáctico tiene la función de transmitir conocimientos; en él existen varios niveles que van de acuerdo a la finalidad y el público al que se dirige, los libros para niños muy pequeños sólo muestran imágenes de objetos con el nombre del objeto.

A medida que el niño va desarrollando su capacidad de percepción es posible dedicarles libros donde las imágenes pueden incluir escenas de acciones, es posible agregar mayor cantidad de texto y las ilustraciones más simples. Desde historias pequeñas y sencillas hasta libros de aventuras, biografías y muchos temas más.



A medida que el niño crece los libros dirigidos a él, reducen el número y tamaño de las ilustraciones y es posible ir aumentando la cantidad de texto y la complejidad del lenguaje.

“El libro de enseñanza media se hace progresivamente abstracto: las ilustraciones son menos realistas y más esquemáticas, los conceptos toman lugar en imágenes icónicas, se introduce el lenguaje de los gráficos (diagramas, mapas, etc.) y el lenguaje deviene más intelectual y menos sensitivo”¹⁰⁹

Cuando un material didáctico ha pasado por el proceso creativo y de producción, debe ser evaluado con el usuario de éste, con el fin de perfeccionarlo al máximo para que tenga el provecho deseado.

La evaluación del material es muy importante para lo que se verifican los siguientes datos.

¿Qué aprendió la audiencia?

¿Beneficio más a unos que a otros?

Características comunes de la audiencia.

Aspectos comunes que agradaron a la audiencia.

Aspectos comunes que desagradaron a la audiencia.

Elementos de confusión o que distrajeron a la audiencia.

¿Ganó la aceptación de la audiencia?

¿Motivó su aprendizaje?

Después de la evaluación se debe dedicar una etapa de modificaciones para eliminar cualquier deficiencia revelada en la evaluación. Si el material no comunica bien un mensaje, lo comunica erróneamente o definitivamente no lo comunica.

Al identificarse las deficiencias del material se deben corregir de la manera más eficaz, sin afectar los elementos que fueron acertados en el material.

CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE CUENTO INFANTIL ILUSTRADO SOBRE PREVENCIÓN DE DESASTRES EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA.

En este capítulo aplicaré los conocimientos examinados en los capítulos anteriores en donde explicaré el concepto visual que se propone para el cuento infantil, explicaré los aspectos de diseño editorial e ilustraciones utilizadas, el proceso de producción de las imágenes y del armado del cuento. Puntualizando cada tema de esta tesis y aplicándolo a la propuesta como base y justificación de todo el proceso de diseño.

Enumeraré las características de la ilustración realizada y utilizada en el cuento; y del diseño editorial aplicado.

Explicaré el proceso de diseño desde las peticiones del cliente: CENAPRED, las aportaciones personales, la investigación de campo, el desarrollo de las ideas, hasta la producción del cuento.

Explicaré los puntos del esquema comunicacional. La metodología de diseño utilizada para la producción de éste, la producción de las imágenes y del cuento, así como los elementos compositivos tanto de la ilustración como del diseño editorial.

El concepto propuesto es: Una ilustración digital figurativa con la que el niño se identifique, la entienda, aprenda y sea de su agrado.

En esta propuesta se explica como se resolvieron las necesidades del cliente y las necesidades de la audiencia. Aplicando las estrategias de comunicación visual y las bases de diseño.



CAPÍTULO 5:

PROPUESTA DE CUENTO INFANTIL ILUSTRADO SOBRE PREVENCIÓN DE DESASTRES EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA.

5.1 Esquema comunicacional

5.2 Metodología de diseño

5.3 Elementos compositivos de la ilustración

5.3.1 Características

5.3.2 Clasificación de la ilustración

5.4 Proceso de producción

5.5 Elementos editoriales compositivos

5.5.1 La diagramación y composición

5.5.2 Elementos tipográficos

5.6 Producción editorial

5.7 Dummie, reproducción y acabados

5.1 ESQUEMA COMUNICACIONAL:

El CENAPRED, expuso sus necesidades de comunicación, a un diseñador con el objetivo de comunicarse a un público infantil específico. El diseñador debía tener habilidades principalmente de ilustración y de diseño editorial ya que el medio difusor es un cuento (libro). En este esquema comunicacional, el CENAPRED actúa como emisor, el diseñador como un codificador del mensaje a los niños de 8 a 12 años que son el receptor.

CENAPRED	-	Emisor
Diseñador	-	Codificador
Información	-	Mensaje
Cuento impreso	-	Transmisor
Niños de 8 a 12 años	-	Receptor

5.1.1 USUARIO / EMISOR / CLIENTE:

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)
Específicamente para la Dirección de Difusión en su Departamento de Diseño y Logística, como parte de los productos editoriales de la campaña de difusión en su Programa de Prevención y Mitigación del Riesgo de Desastres.

5.1.2 EL DISEÑADOR / CODIFICADOR:

El CENAPRED requiere un diseñador de la comunicación visual que pueda traducir el mensaje técnico del CENAPRED a un mensaje gráfico ideal para los niños. Requiere de un diseñador gráfico que conciba, programe y proyecte el producto editorial impreso en su conjunto. Un ilustrador en el área infantil que realice la planeación y producción de imágenes y un diseñador editorial que programe, organice e integre, los elementos del material gráfico, así como su producción y la incorporación de las ilustraciones.

5.1.3 PRODUCTO DE DISEÑO / MENSAJE:

El volcán Popocatepetl está actualmente en una actividad constante que puede generar una actividad volcánica que derive desastres. El CENAPRED requiere **informar las características,**

los riesgos, y las acciones antes, durante y después de una erupción volcánica a la población infantil habitante de las comunidades aledañas al volcán Popocatepetl.

El trabajo realizado se ubica en 2 áreas del Diseño y Comunicación visual: La ilustración y el diseño editorial.

5.1.4 MEDIO DIFUSOR / TRANSMISOR / CANAL /:

Un libro, cuento impreso, material didáctico.

5.1.5 RECEPTOR / AUDIENCIA:

Niños y niñas de 8 a 12 años, habitantes de las zonas aledañas al volcán Popocatepetl, como grupo social más vulnerable. Generalmente de clase baja, viven en casa de madera y tabique,

5.2 METODOLOGÍA DE DISEÑO:

Para la realización de este trabajo se utilizó la metodología analizada en el capítulo 3 de esta tesis, planteada por Joan Costa, debido a que según el análisis, es la metodología que más se adaptó a las necesidades, además de ser una metodología familiar ya que ha sido utilizada en mis trabajos de diseño.

En este punto el diseñador debe programar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar los elementos basados en la necesidad del CENAPRED para realizar un medio difusor de información.

5.2.1 INFORMACIÓN:

Definición del Problema: Realizar la ilustración y el diseño editorial de un cuento impreso dirigido a niños de 8 a 12 años para la prevención de desastre en caso de actividad volcánica. Con las siguientes características:

Formato: Cuadrado.

Tamaño: 20 cm x 20 cm.

N° páginas: 36 incluyendo cubierta.

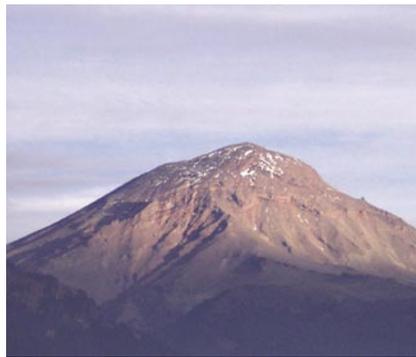
Impresión: Offset, color a cuatro tintas en papel cuche.

Al conocer el requerimiento de diseño se realizó el análisis de las necesidades y la documentación de todos los temas requeridos.

Para realizar un buen concepto por parte del emisor, se analizó al CENAPRED, sus intereses, objetivos y empresa, para determinar los elementos de comunicación que debían estar implícitos en el trabajo final: Cómo quiere el emisor que lo vea su receptor, qué imagen desea proyectarle.

Fue necesario investigar el tema volcanes, de manera general, hasta el elemento particular: el volcán Popocatepetl. Esto con el fin de conocer e ilustrar las características, de los volcanes, su estructura y composición. Así como las particularidades del volcán Popocatepetl su historia, características hasta su situación actual. Se trabajó en conjunto con el maestro en Ciencias Carlos Gutiérrez, subdirector del área de Riesgos Geológicos del CENAPRED.

Se realizó una documentación fotográfica del volcán y de los poblados cercanos a este: San Nicolás de los Ranchos, Morelos y San Pedro Nexapa, Edo. de México, con el fin de conocer las características del lugar a fin de proyectarlo en la ilustración, características como el tipo de árboles, casas, población, etc.



Dentro del acopio de datos se realizó una investigación sobre los niños de 8 a 12 años, de sus características generales, sus intereses, su nivel cognoscitivo e iconográfico en base a los estudios de Arnold Gesell, Piaget entre otros; que después se particularizó con los niños del público específico.



En esta comparación de datos, se manifestó que las características generales actuales, son semejantes a los estudios que autores hicieron hace algunas décadas.



Se confirmaron los datos recabados en cuanto a la relación del niño y la lectura, su nivel iconográfico y cognoscitivo en cada edad. El estudio del nivel cognoscitivo e iconográfico determinó el lenguaje verbal y gráfico que el niño de esta edad podía entender fácilmente.

La investigación general del niño de 8 a 12 años se particularizó con el estudio de los niños habitantes de 2 zonas aledañas al volcán Popocatepetl, San Nicolás de los Ranchos, Morelos y San Pedro Nexapa, Edo. de México.



Con el propósito de conocer mejor a el receptor se hizo una visita a una escuela de cada población: A los grupos de 3º, 4º, 5º y 6º de primaria en la escuela Vicente Guerrero en San Nicolás de los Ranchos, y la escuela Gabriela Mistral en San Pedro Nexapa, en la visita se desarrolló una plática con los niños para saber sus conocimientos sobre el volcán, sus intereses, gustos y características.

Así también se realizó un estudio fotográfico a los niños de estas escuelas con el fin de conocer las características físicas de los habitantes de la región y proyectarlas lo más cercano posible en la ilustración de manera que los niños receptores se identifiquen con los personajes del cuento.



Se realizó una investigación documental de las características y los diferentes estilos de cuento para dar un estilo propio y un elemento de interés y didáctico para los niños. Así como el análisis de productos editoriales infantiles ilustrados.

Cuando esta información se compiló se hizo el análisis y evaluación donde se sintetizó y refinó.

5.2.2 INCUBACIÓN DEL PROBLEMA:

La conceptualización del elemento a ilustrar se produjo por medio de la lectura, análisis y síntesis del cuento, así como el análisis de los datos. A partir de la lectura, inició la incubación del problema donde las primeras ideas empezaron a surgir conforme la información iba siendo procesada. Esta conceptualización se fue dando a medida que la documentación iba siendo verificada y los elementos de información se iban aplicando al desarrollo de las imágenes.

5.2.3 IDEA CREATIVA:

Al concebir las primeras ideas se realizaron esbozos de la solución gráfica del cuento, donde el texto, las palabras, se iban

convirtiendo en imágenes, al concretar las ideas y pasarlas al papel, de esta manera se realizaron los bocetos tentativos de las imágenes, y la elaboración de los personajes y demás elementos.

A partir de entonces se procedió a dar forma al proyecto.

En esta etapa se realizó una entrevista en el CENAPRED donde se presentaron los personajes y las escenas a lápiz los cuales fueron aprobados.

5.2.4 VERIFICACIÓN:

En este punto del proyecto se realizaron las imágenes uniendo las escenas y realizando la formación editorial, produciendo las primeras imágenes y su composición con los demás elementos del cuento, dando como resultado el producto de diseño preliminar.



Se realizó una segunda entrevista en el CENAPRED donde las ilustraciones y el diseño editorial fueron aprobados.

Se realizó también una segunda visita con los niños de la región donde se les presentó este cuento.



Para tener una idea de la reacción de la audiencia, se hizo una prueba con una muestra de 60 niños con los que se llevó a cabo una plática donde se cuestionaron los siguientes elementos:

- Lectura del cuento: Se les dio a los niños el cuento y se pidió que lo leyeran para determinar el tiempo promedio de lectura, que fue el siguiente:

Niños de 8 y 9 años 3° y 4° de primaria: 25 min.

Niños de 10 y 11 años 4° y 5° de primaria: 20 min.

Niños de 12 años 5° y 6° de primaria: 15 min.



- Análisis de las imágenes: Después de la lectura específica del cuento se les permitió la observación y lectura libre de éste.

Al final, se realizó una plática donde se les preguntó cuáles elementos gustaban y cuáles no.

Los aspectos comunes que agradaron a la audiencia fueron:

Vulko y Robito como los personajes que más gustaron.

La escena que en general llamó más la atención fue el vuelo que hace Vulko llevando a los niños en su espalda.



Para evaluar si el objetivo comunicacional del cuento se cumplía se realizaron una serie de preguntas en relación a la información dada, para confirmar los conocimientos recibidos y si hubo una motivación a su aprendizaje. A pesar de que todos los aspectos son familiares, lograron reafirmarse estos conceptos.

De esta visita y la evaluación se confirmó que el cuento ganó la aceptación de la audiencia, y cumplió el objetivo de comunicación.

Al finalizar la verificación se realizó una etapa de modificaciones debido a que se reveló en la evaluación, que los niños preferían las páginas llenas de color que las páginas que tenían escenas con fondo blanco. Este fue el único cambio realizado, los demás elementos no se cambiaron. Esta modificación se realizó con el objetivo de afinar el cuento.

5.2.5 FORMALIZACIÓN:

A partir de la verificación y corrección se realizaron las imágenes finales, así como la formación final del cuento.

Realizando un dummie que se entregó al CENAPRED como modelo para su reproducción y difusión.

De esta metodología del proceso creativo, se dio lugar a la producción del cuento.

5.3 ELEMENTOS COMPOSITIVOS DE LA ILUSTRACIÓN

5.3.1 CARACTERÍSTICAS:

Color: Los colores utilizados en la ilustración fueron básicamente los colores primarios, utilizando colores contrastantes en algunos elementos para resaltarlos. Se buscó una gama de colores muy saturados y luminosos. Tratando de usar colores muy vivos en la ropa de los niños para que contrastara con el fondo donde predominan los colores fríos.

Textura: La textura se trabajó principalmente en el paisaje, el pasto, árboles, etc. Fue importante la textura de la piel del pterosaurio, ya que la textura de la ilustración debe darle la idea al niño de cómo es la piel de este animal. Se buscó que la textura del robot diera la apariencia de un material metálico.

Escala: La escala fue importante en dos puntos en las ilustraciones: El tamaño del Vulko con respecto a los niños, este

animal debía mostrarse grande y fuerte, sobre todo en la escena donde lleva a los niños en su espalda a volar. Otro elemento donde la escala jugó un papel importante fue en el volcán ya que la escala del volcán respecto a los niños indicaría la distancia a la que los niños se encontraban del volcán.

La composición de las ilustraciones se basó en la sección áurea. El formato de 20 x 20 se dividió en sección áurea, se consideraron los 4 puntos áureos y se ubicó la retícula base, para disponer los elementos más importantes de la escena.

El manejo de las páginas se realizó a sangre de manera que las imágenes abarcan toda la superficie, el formato general de página respecto a las ilustraciones es imágenes a página completa.

5.3.1.1 Estilo artístico

Estilo artístico de esta ilustración es funcional ya que los objetivos principales son la utilidad y la aplicación práctica de los elementos visuales.

En el cual se deben tener en cuenta cuestiones económicas y funcionales del mensaje gráfico, no solamente su estética.

La búsqueda de la belleza en las cualidades temáticas y expresivas, diferencia este estilo de los demás. El cuento, además de ser un elemento cuya ilustración y diseño debe ser atractivo para los niños, también debe funcionar como un medio de comunicación para transmitir un mensaje, que cumpla el objetivo comunicacional además del visual.

5.3.1.2 Nivel de iconicidad

El nivel de iconicidad de las imágenes se ubica a la mitad en los dos extremos del margen de iconicidad, se prefirió una ilustración figurativa de baja abstracción, parecida a la realidad basada en el nivel gráfico en el que se encuentren los niños de 8 a 12: El pseudo-realismo y el realismo debido a que en esta edad ya existe una maduración plástica e intelectual.

Es un error querer presentarles imágenes muy parecidas a las que ellos hacen o más abstractas que su nivel gráfico; un nivel de iconicidad figurativo, permite representar la realidad de modo que ellos la entiendan, y se identifiquen con ella, al lograr la identificación con un personaje se logra una mejor comunicación.

5.3.2 CLASIFICACIÓN DE LA ILUSTRACIÓN

5.3.2.1 Por aplicación:

La ilustración de este cuento infantil según su aplicación se ubica en ilustración editorial ya que acompaña un texto y su aplicación es un libro.

Esta ubicada específicamente en el área de ilustración de libros infantiles. Esta ilustración es usada para reforzar y comunicar los conceptos del texto y hacerlos más amables al público infantil.

5.3.2.2 Por función:

Según las características de la ilustración podemos ubicar la ilustración del cuento como **función didáctica**, ya que además de acompañar el texto y decorarlo, lo hace más claro y lo apoya, favoreciendo que el niño memorice los temas tratados relacionándolos con la imagen. El cuento requiere de esquemas y diagramas que expliquen ciertos conceptos del tema. Algunas veces la ilustración toma parte del texto, lo explica, y en otras solamente lo acompaña pero en todas enseña, tomando una función didáctica.

En cuanto a su función podemos ubicarla también en la clasificación de ilustración narrativa ya que la ilustración cuenta por si sola una historia. Aunque puede rozar también la ilustración decorativa ya que en todas las páginas ayuda a que el texto no sea tedioso y le otorga al cuento un ornamento.

5.3.2.3 Por nivel de representación:

La ilustración utilizada en este cuento se clasifica como ilustración figurativa ya que los elementos son semejantes a la realidad, sin

llegar a ser idénticos a ella, debido a que la edad del público receptor, requiere un nivel de iconicidad medio. La ilustración realista o simbólica sería incorrectas ya que como vimos en el punto 3.6.1.1 "Las imágenes dirigidas a los niños de 8 a 12 no las podemos ubicar en los extremos", no deben ser hiperrealistas ni abstractas, por ello se trabajó un nivel de iconicidad medio, con una ilustración figurativa.

5.3.2.4 Por medio de reproducción:

El medio de reproducción será a todo color. El cuento terminado será impreso en offset en selección de color, debido a que este es el medio de impresión que permite la calidad de color, el tiraje y el material que se desea obtener.

5.3.2.5 Por medio de producción:

Según su medio de producción ubicamos este trabajo en la ilustración digital ya que ha sido realizada con medios digitales.

Dentro de la ilustración digital se ubica en ilustración vectorial en su primera etapa e ilustración de mapa de bits en su etapa de color.

Los programas utilizados para su producción fueron Illustrator y Photoshop.

La técnica utilizada fue: Vectorización de un boceto a mano y aplicación de color a la imagen vectorizada con el programa de mapa de bits. El color utilizado al trabajar en ambos programas fue CMYK ya que la salida de estas ilustraciones es impresión.

5.4 PROCESO DE PRODUCCIÓN

La ilustración y el diseño editorial llevaron el siguiente proceso: Después de analizar el marco teórico, se concreto el estilo de ilustración y las características de esta.

Se determinó y analizó el texto del cuento final que fue el siguiente:

El club exploradores en Volcán Popocatépetl

“ Había una vez en el lugar donde el futuro y el pasado se encuentran, un pterosaurio que tenía forma de ave, un gran pico, cola con la punta en forma de papalote y alas muy largas. Se llamaba Vulko porque le gustaban mucho los volcanes, siempre había estado muy cerca de ellos y los conocía muy bien. Vivía en una cueva, cerca del gran Popocatépetl en México. Por las tardes, cuando empezaba a oscurecer salía a volar por los aires, algunas veces sobre el volcán y otras se acercaba a los ríos donde comía plantas y algunos peces. Le gustaba ver a las personas, aunque lo hacía de lejos porque no quería asustarlos. Algunas aves eran sus amigas pero siempre deseaba la amistad de un niño.

Cerca de ahí vivía Lalo de 12 años y sus amigos: Rosy, de 10 años y Luis de 8. Los 3 formaban la pandilla de los “exploradores”. Se reunían en las tardes en un cuarto en la casa de Lalo, donde comían, leían historias, y salían a explorar los lugares cercanos, siempre en busca de aventuras y algunas veces con la misión de descubrir algo siguiendo pistas. Les ayudaba su amigo Robito, un robot que tenía una computadora donde los niños buscaban la información de sus investigaciones.

Cierta día Lalo llegó al club muy emocionado y dijo -Tenemos una nueva misión- -¿Cuál?- Dijeron los demás -Escuché a los adultos hablar sobre el volcán, creo que hay algo dentro de él, algo muy extraño que puede salir en cualquier momento. ¡Vamos a investigarlo! Tomemos nuestro equipo para ir al lugar de los hechos. -¿A donde? - preguntó Luis -Pues a las faldas del volcán- -Sí- gritaron alegres los niños -Yo llevaré comida para el camino- dijo Luis. -Yo juntaré nuestras cuerdas, lupas, lámparas y un mapa- dijo Rosy -Y yo- dijo Lalo- prepararé un plan de investigación y a Robito y mañana muy temprano empezaremos nuestra exploración. -Bravo- dijo Luis -haremos una exploración de verdad.

La mañana siguiente se reunieron listos para empezar su aventura. Instalaron su campamento cerca del volcán Vulko también había despertado muy temprano y estaba en su cueva. -Aquí empezaremos- dijo Lalo, deteniéndose cerca de la cueva de Vulko. -Lo primero que investigaremos será que es un volcán- dijo mientras le daba la instrucción a Robito -“V-o-l-c-á-n”, búscanos la palabra volcán. Mientras Robito buscaba, Vulko escuchó a los niños y lleno de emoción asomó la cabeza un poco y dijo -¿volcán?, ¿alguien mencionó la palabra volcán?- -¿Quién anda ahí?- dijeron los niños muy temerosos, quedándose muy juntos. Robito se apagó lentamente cuando oyó la voz. -Soy yo- dijo Vulko tímidamente asomando un poco más la cabeza, -No tengan miedo, soy Vulko y puedo ser su amigo, si quieren. - ¿Podemos verte? - dijo Lalo junto a sus amigos con miedo todavía.

Vulko salió de su cueva y se paró frente a los niños sonriendo. Ellos lo vieron muy sorprendidos y Lalo dando un paso al frente dijo: -Yo soy Lalo, él es Luis y ella es Rosy, estamos haciendo una investigación sobre volcanes. - Soy un pterosaurio, familiar de los dinosaurios, he sobrevivido muchos años. ¿Quiéren saber sobre volcanes? Yo sé mucho de ese tema, si quieren los puedo ayudar. -Claro- dijo Rosy -Estamos investigando qué es un volcán y Robito estaba buscando información cuando...Robito ¿qué te pasó?- dijo Rosy dándole golpecitos en la cabeza para que siguiera la búsqueda en sus archivos. Poco a poco empezó a encenderse y temblando dijo -¿No hay peligro?-Claro que no- dijo Rosy, -Él es Vulko y nos ayudará en nuestra exploración. -Es que mis sensores ultrasónicos se bloquearon al escuchar algo extraño, pero no se preocupen ya tengo la información.

“Volcán es el lugar donde, roca derretida por el calor, y gases calientes salen a través de una abertura desde el interior de la tierra. La roca derretida y los gases calientes tienen presión, y salen en una erupción, abriéndose paso hasta la superficie” Lalo dijo a Robito -¿podrías mostrarnos las partes de un volcán? Haciendo ruiditos Robito puso un esquema de las partes de la Tierra. Mientras Vulko iba explicando las imágenes. -Los volcanes tienen en la parte más alta un gran hueco, llamado cráter, parecido a una taza, por donde salen los materiales del volcán, este hueco se va formando con cada erupción. Rocas ardientes y ceniza que salen en una erupción se llaman piroclastos. El cono del volcán está formado por varias capas de ceniza, lava, y rocas que se enfrían después de la erupción. El conducto por donde sale el magma se llama chimenea. El lugar donde el magma se acumula, varios kilómetros abajo del volcán se llama cámara magmática.

-Yo he oído decir que el volcán echa fumarolas, ¿qué es eso?- preguntó Luis Robito respondió: -Es la salida de gases y vapores del volcán. Lalo interesándose más en el tema dijo: -¿Qué es una erupción?- Vulko, respondió: -Una erupción es la salida de roca fundida, gases calientes y piroclastos desde el interior de la tierra. En una erupción hay varios sucesos: La salida de lava, la salida de piroclastos, flujos de lodo y la caída de ceniza. -¿Hace daño la ceniza del volcán?- preguntó Luis -La ceniza no es tóxica- contestó Robito, -pero está formada de rocas muy finas y por esto es irritante y se debe evitar respirarla o comerla.

-¿Qué debemos hacer con las cenizas?- preguntó Lalo.-Puedes tirarlas en los bosques o jardines o echarlas en las plantas porque les sirve de alimento- dijo Vulko -Pero además hay otras cosas que hacer como: -Sacudir la ceniza. -Pedir a los adultos que tapen con trapos el tinaco y los lugares donde se juntan agua limpia para que no se contamine. -Quitar la ceniza del techo constantemente sobre todo si son de lámina, cartón, triplay o lona, porque si se moja aumenta su peso como si fuera cemento. -¿Las erupciones tienen

5.4.1 BOCETAJE:

Al analizar el texto se realizó la división de éste por páginas y a su vez por escenas, en base al número de páginas y la división de las ideas. Al tener las escenas divididas se realizaron bocetos primarios de las escenas generales.

Determiné realizar estas escenas teniendo como escenario principal el paisaje de las faldas de volcán, lugar donde ocurre la mayor parte de la historia, basándome en el estudio fotográfico del lugar.

Después de determinar los escenarios y el manejo de las páginas desarrollé los personajes con base en los datos recabados respecto al dibujo de niños, antes de realizar las escenas boceté cada personaje de varios ángulos: frente, perfil, $\frac{3}{4}$, atrás, con el fin de establecer las características totales de los personajes y así dibujarlos en cada una de las escenas.

Después de tener los esbozos de las ilustraciones de los personajes se realizaron las escenas del cuento.

Realicé el desarrollo de los bocetos con el apoyo fotográfico para el estudio de rasgos, poses, detalles, y actitudes con fotografías de niños de la región y de modelos de las poses.

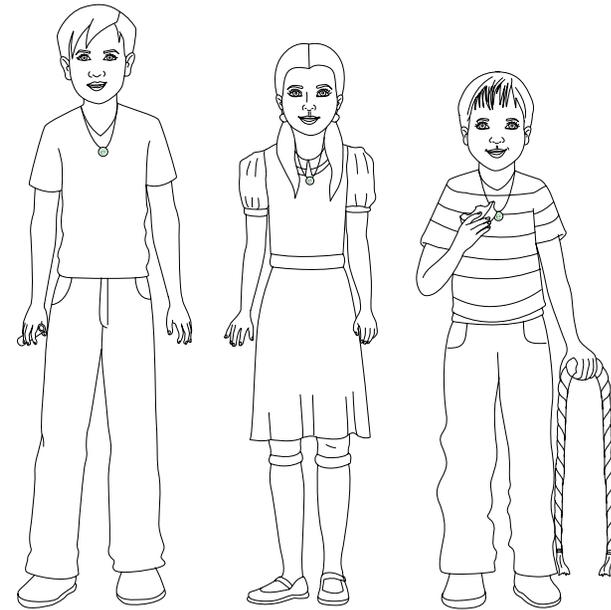
5.4.2 PERSONAJES:

El primer paso del bocetaje de las escenas fue la elaboración de los personajes en base a las características físicas, así como las características a tomar en cuenta en el dibujo de niños.

LALO:

Niño de 12 años, es el más grande de la pandilla de los “exploradores”, y por lo tanto el líder, le gusta la aventura, es valiente y cuida de sus amigos, vive cerca del volcán Popocatepetl.

En el dibujo, la proporción se basa en la medida establecida según su edad, 7 cabezas.



ROSY:

Niña de 10 años, la única mujer de la pandilla y la más inteligente, explica y dirige la investigación, anima a sus amigos y a los lectores a llevar a cabo las propuestas hechas en el cuento.

La proporción de su cuerpo es de $6 \frac{1}{2}$ cabezas.

LUIS:

Es el más pequeño de la pandilla tiene 8 años, es travieso. Al ser el más pequeño se refugia en sus compañeros y es quien pregunta las dudas que podrían tener los niños de su edad. Al igual que los demás vive cerca del volcán Popocatepetl.

La proporción de su cuerpo es $6 \frac{1}{4}$ cabezas.

Los tres niños tienen las características físicas de los niños de la región: morenos, cabello lacio, chapeados por el frío y con pecas.



ROBITO:

Un robot pequeño que tiene una computadora en frente donde los niños buscan la información de sus investigaciones. Este personaje explica los aspectos técnicos y conceptuales del tema.

Este personaje coloca al cuento en un tiempo futuro.

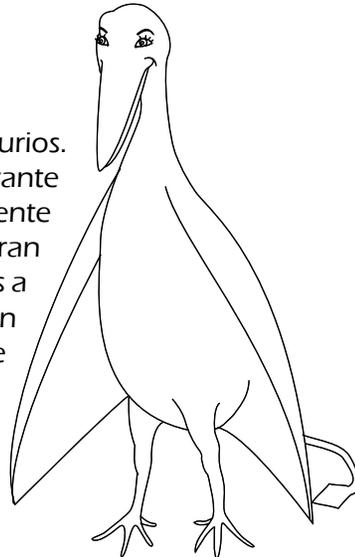
VULKO:

Elemento fantástico del cuento.

Es tomado de la realidad:

Un Pterosaurio, pariente de los dinosaurios.

Es un reptil volador que existió durante el mesozoico, llamado popularmente pterodáctilo, no tenía plumas, sus alas eran unas membranas finas de piel, similares a las de los murciélagos, que se extienden a lo largo de los lados del cuerpo desde las rodillas hasta los brazos, tiene cola flexible de 38 cm. de largo y acabada en una punta con forma de cometa que le permite controlar el vuelo, cráneo delgado y alargado sin dientes. Un cerebro desarrollado.



El elemento fantástico de este Pterosaurio, consisten que aún existe en un mundo donde hay también computadoras, y además habla con los humanos.

Este personaje coloca al cuento en un tiempo pasado. Es un animal que vive cerca del volcán Popocatepetl, le agradan los volcanes y sabe mucho de ellos, de ahí se deriva su nombre, enseña a los niños su experiencia y conocimiento sobre los volcanes. Para hacerlo un personaje amigable se cambiaron las características toscas propias del animal por rasgos cordiales.

El procedimiento de la elaboración las ilustraciones fue el siguiente:

5.4.3 DIBUJO

Se boceto a lápiz cada ilustración, trazando el contorno de la imagen y asignándole luces y sombras con las técnicas de dibujo sombreado y difuminado.

Cada dibujo llevó un tratamiento semejante, se inició el dibujo a línea considerando los elementos examinados en la investigación.

Estos bocetos se perfeccionaron por medio de la aplicación de volumen lo que facilitaría el proceso de aplicación de sombras y luces en el programa de mapa de bits.



5.4.4 DIGITALIZACIÓN DEL BOCETO:

El boceto se digitalizó con un escáner y se corrigió, se cortó, se ajustaron los valores, se rotó, escaló, etc.

5.4.5 VECTORIZACIÓN DEL BOCETO:

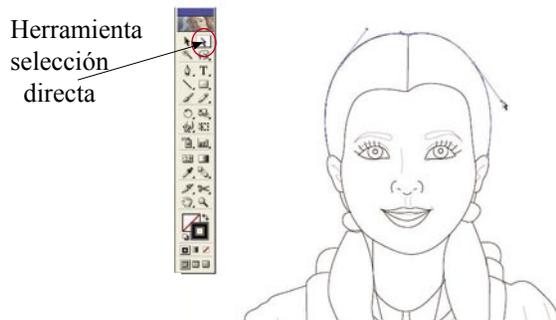
Después de arreglar el boceto, se abrió en el programa Adobe Illustrator en una capa.

Se agregó una capa nueva donde se inició la vectorización al contorno de la imagen, con la herramienta pluma, con una línea de 0.25 puntos y estilo de puntas redondeadas.



5.4.6 COMPOSICIÓN DE LA VECTORIZACIÓN

Después que el boceto se vectorizó completamente, se ocultó la capa del boceto y se detallaron las líneas, con la herramienta selección directa.

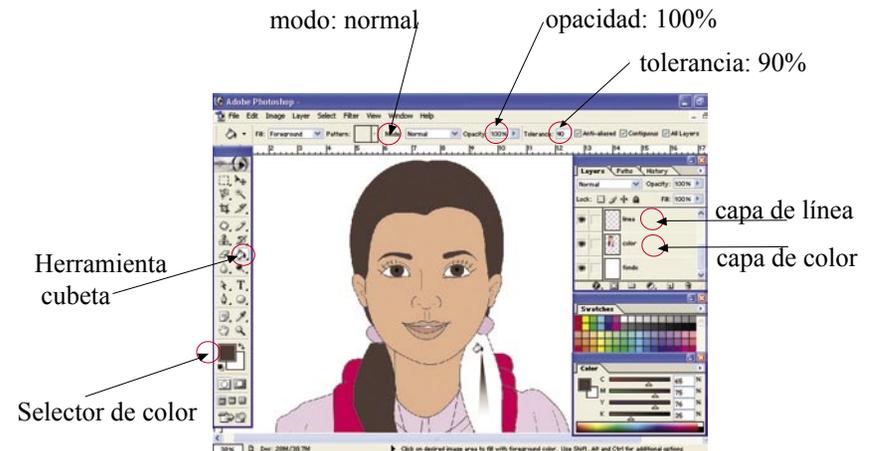


El archivo se guardó como archivo nativo de Illustrator, con terminación: .AI

5.4.7 APLICACIÓN DE COLOR

La aplicación del color se realizó en el programa Adobe Photoshop.

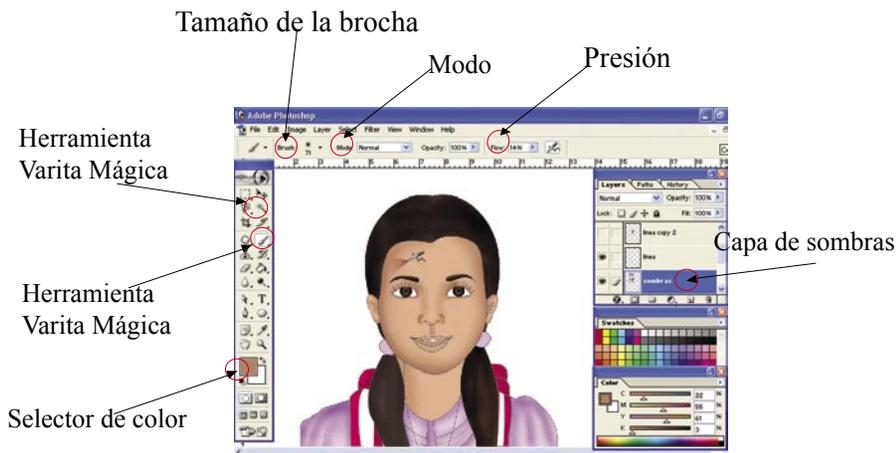
El archivo nativo de Illustrator se abrió en el programa Adobe Photoshop, en una capa nueva se aplicó el color con la herramienta cubeta, en el seleccionador se eligió el color indicado. Esto se realizó en modo normal, opacidad 100%, tolerancia: 90.



5.4.8 APLICACIÓN DE SOMBRAS

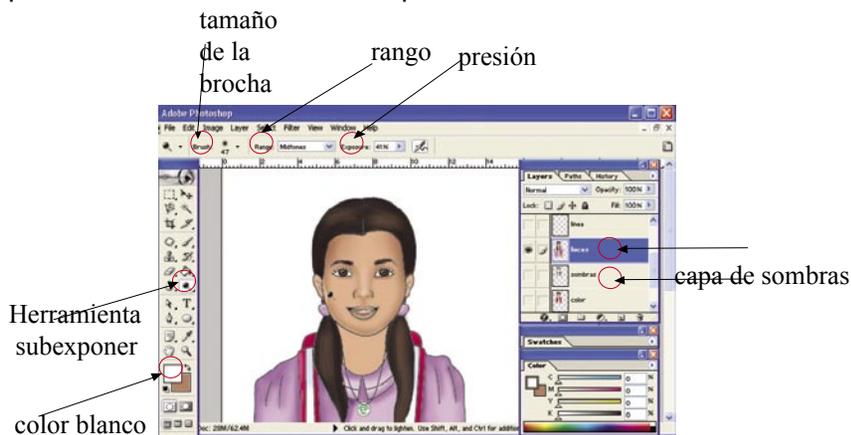
La aplicación de las sombras se realizó agregando una nueva capa. Se seleccionó, con la herramienta varita mágica, la parte a sombrear, y se eligió el color adecuado en el selector de color.

Con la herramienta aerógrafo se aplicaron las sombras variando la presión y el tamaño de la brocha, así también variando el modo, normal y multiply, este último se usó para oscurecer los tonos.



5.4.9 APLICACIÓN DE LUCES

El proceso de aplicación de luces se realizó de manera semejante al de aplicación de sombras, en una nueva capa, con la herramienta subexponer, variando la presión, el tamaño de la brocha y el rango de luces. Esto se alternó con el aerógrafo para aplicar, luces altas como el caso de la luz de los ojos, donde se aplicó color blanco, variando la presión en el modo normal.



5.4.10 IMAGEN FINAL

Este proceso se realizó en cada ilustración.

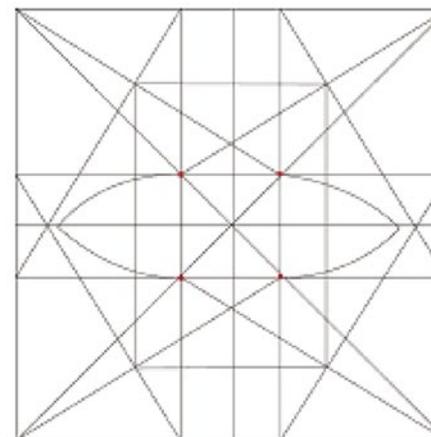
Cuando este proceso finalizó, se guardó la ilustración como archivo nativo de Photoshop .psd y como formato .tiff para que sea leíble en el programa en que se haga la composición editorial.

5.5 ELEMENTOS EDITORIALES COMPOSITIVOS

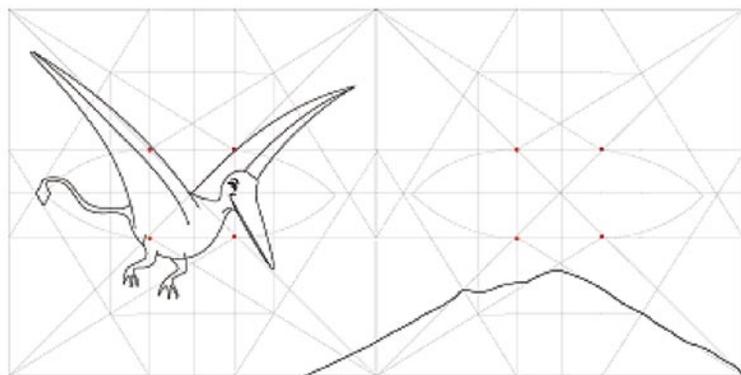
5.5.1 LA DIAGRAMACIÓN Y COMPOSICIÓN.

El formato de 20 x 20 se dividió en sección áurea para hallar los 4 puntos focales, así como para establecer las líneas que sustentan tanto la composición de las ilustraciones, como para determinar los elementos de página.

De cada lado del cuadrado que forma la página se obtuvo su sección áurea y se trazaron líneas, para hallar el centro y los puntos de focales que soportan la composición de manera equilibrada.



Sobre esta diagramación están basadas las ilustraciones.

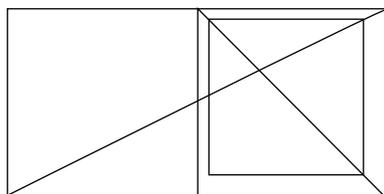


5.5.1.1 La retícula

La retícula que soporta la composición editorial incluyendo a las ilustraciones, se estableció en base a la sección áurea creada para las ilustraciones de la siguiente manera, se asignaron el tamaño de los márgenes de la página tomando en cuenta que será una publicación de 36 páginas las cuales se unirán con grapas y que según nuestra investigación los márgenes deben ser suficientes para invitar a la lectura.

La colocación de la mancha tipográfica y a su vez los márgenes de la página se resolvieron con el método de sección áurea que consiste en trazar una línea del extremo inferior izquierdo de la página impar al extremo superior derecho de la página par y una línea del extremo superior izquierdo de la página par al extremo inferior izquierdo de esta misma página y trazar un cuadro que una los extremos. Este método da como resultado que la medida del margen interior es igual a la que la medida del margen superior y la medida del margen exterior es igual a la medida del margen inferior:

Margen interior: 1.15 cm.
 Margen exterior: 2.35 cm.
 Margen superior: 1.15 cm.
 Margen inferior : 2.35 cm.

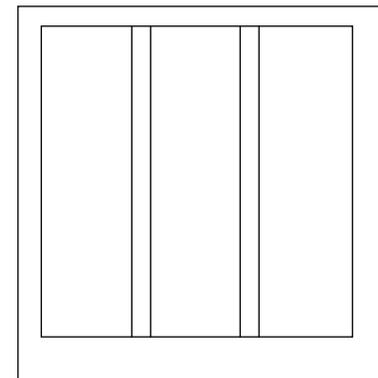


5.5.1.2 Las columnas

Se estableció un número de tres columnas con anchuras iguales de 4.8 cm, donde el medianil mide 1 cm.

El número de columnas se determinó en base al formato.

Un número de tres columnas rompe la simetría de la página que se dan en 2 o 4 columnas, haciendo el diseño menos monótono. Las tres columnas dan dinamismo sin perder los esquemas de unidad. No es favorable un mayor número de columnas, debido a que el tamaño de la letra (14 puntos) produciría líneas muy cortas y se dificultaría la legibilidad.



El diseño en 3 columnas permite anchos de columna legibles y da la posibilidad de subdividirla en seis, este arreglo trabaja más eficientemente en páginas dobles dando la opción de trabajar con múltiples anchuras de texto ampliando las posibilidades de un formato más creativo.

La longitud de línea:

En base al tipo y tamaño de la letra la longitud de línea no deberá exceder 2 columnas, esto con el fin de que el número de caracteres máximo por línea sean 10. Al usar sólo una línea el número de caracteres por línea será aproximadamente de 5. Esto con el fin de conservar la legibilidad.

5.5.2 ELEMENTOS TIPOGRÁFICOS

Antes de realizar la composición de las páginas y sus elementos, se realizó un boceto de página donde se ubican las escenas y fragmentos de texto, en cada página.

5.5.2.1 Tipografía

Para la elección de la tipografía se realizó un análisis entre 4 posibles tipos: **Berlin**, century schoolbook, futura y gill sans.

La tipografía que se eligió es:

Para el texto general:

De clasificación sans serif

Tipo: Futura

Se eligió esta tipografía porque las letras tienen forma sencilla, son fáciles de copiar ya que se asemeja a la letra que los niños escriben. Les resulta muy familiar y fácil de leer.

Estilo: Regular, normal.

El estilo light o heavy dificultaría la legibilidad

Tamaño: 14 puntos

En el tamaño de la letra se dice: entre más pequeño es el niño más grande la letra.

El niño audiencia de este cuento es de 8 a 12 años, una edad en que ya saben leer bien y escribir de manera que una letra de 14 puntos es óptima para este cuento.

El espacio entre caracteres se expandió .5 puntos

El color de la letra es negro debido a que en la mayoría de las páginas, está sobre la imagen y este color permite que sea más legible.

Para las letras de resalte, letras capitulares, folio y títulos se utilizó:

Tipo : Berlin sans

Estilo: Negrita (bold).

Tamaño: 20 puntos

Había una vez en el lugar donde el futuro y el pasado se encuentran, un pterosaurio que tenía forma de ave, un gran pico, cola con la punta en forma de papalote y alas muy largas.

Este tipo de letra es similar al tipo futura pero con un aspecto más decorativo.

En este tipo de letras se usaron colores complementarios al color de la imagen de fondo.

Se utilizan sólo estas dos familias de letras ya que el tener una variedad limitada de familias ayuda a mantener una uniformidad y limpieza de cada página, permite también ejercitar más creativamente cada detalle.

5.5.2.2 El interlineado

Al ser la letra de 14 puntos se consideraron los siguientes aspectos:

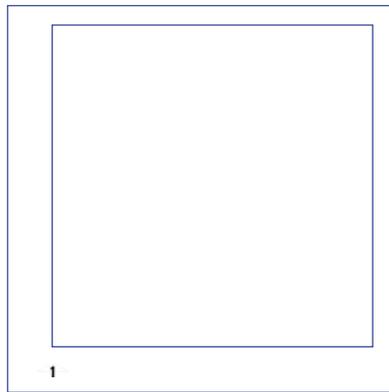
Un número ideal de interlineado para este ancho de líneas es 20% más del tamaño de la tipografía, o sea, 16.8 así que el interlineado se dispuso de 17 puntos.

Por las tardes, cuando empezaba a oscurecer salía a volar por los aires, algunas veces sobre el volcán y otras se acercaba a los ríos donde comía plantas y algunos peces.

5.5.2.3 El folio

La colocación de los números de página se dispuso en la parte exterior, debajo de la mancha tipográfica, dándole el valor óptico de peso de manera que la vuelta de la página se hace más dinámica, además el folio en esta posición causa el efecto de algo dinámico.

El folio se realizó en letra Berlin Sans de 18 puntos, en bold.



Agregando al fondo la silueta de volcán Popocatépetl

5.5.2.4 La alineación.

Se eligieron dos tipos de alineación:

Justificada a la izquierda para el texto general, debido que es un tipo de alineación muy legible y útil para texto en varias líneas.

Se agregó una alineación de manera que circunda la imagen en algunas páginas.

5.6 PRODUCCIÓN EDITORIAL

La composición editorial se realizó en el programa Adobe In Design.

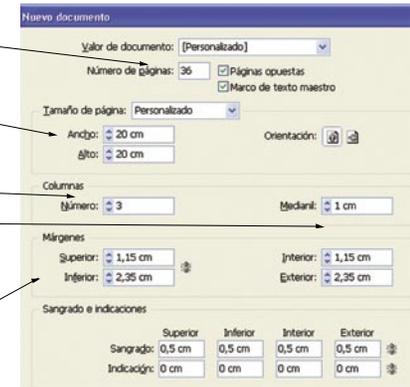
5.6.1 NUEVO DOCUMENTO

En el programa Adobe In Design se creó un nuevo documento con las siguientes características:

- 36 páginas
- El tamaño de la página: 20 cm x 20 cm
- Orientación: vertical

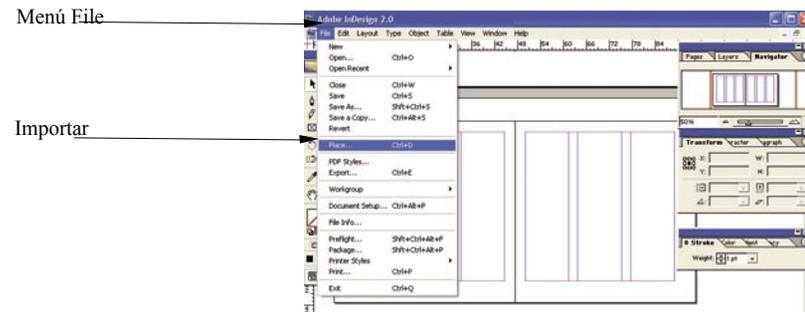
- Número de columnas : 3
- Medianil: 1 cm

- Márgenes:
interior: 1.15 cm
exterior: 2.35 cm
superior: 1.15
inferior : 2.35



5.6.2 IMPORTAR IMÁGENES

En el documento con las características dichas se realizó una nueva capa donde se importaron las imágenes para cada página, con la opción: Menu File / Place, este proceso se realizó en cada imagen. Y con la herramienta de selección se acomodaron las imágenes en el lugar deseado.

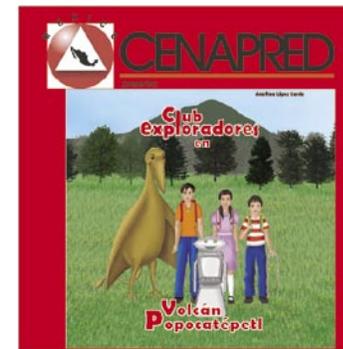
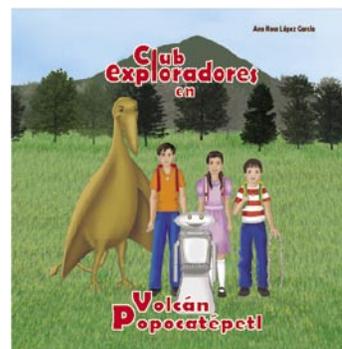
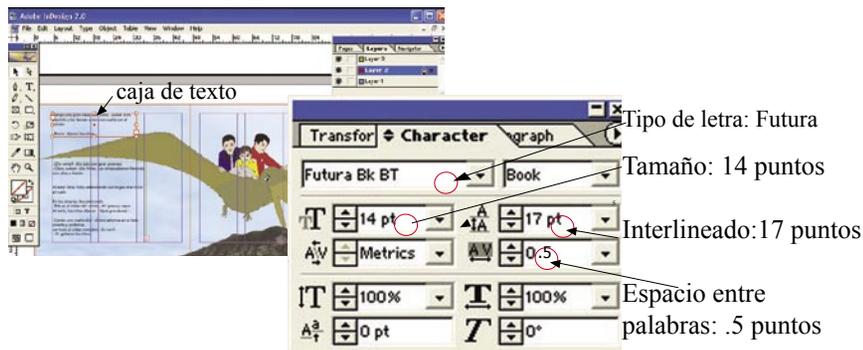


5.6.3 TEXTO

El texto se realizó creando una caja con la herramienta texto, en donde se importó el texto editado.

En la ventana character se ajustó:

El tipo de letra: Futura
 Tamaño: 14 puntos
 Interlineado: 17 puntos
 Espacio entre palabras: 5 puntos
 Y en Paragraph:
 Alineado a la izquierda.



El logotipo de CENAPRED no aparece en la portada, sólo en la contraportada, esto con el fin de presentarle el cuento al niño y después al emisor.

5.6.5 PÁGINAS FINALES

En el proceso de diagramación y composición de la página en el programa In Design se realizó:

- Diseño de páginas generales.
- Asignación de campo de imagen, de letra y títulos.
- Elaboración de páginas finales.

El documento terminado se guardó como archivo nativo de In Design.

Las páginas se realizaron en 2 formas:

Páginas de **escena**: En estas páginas se narra la historia y aparecen los personajes en la escena del cuento. En estas páginas no hay conceptos ni esquemas sólo la narración del cuento. Generalmente son ilustraciones a doble página.

Cajas de texto irregulares



Para realizar cajas de texto que rodean una imagen se dibujó la caja de texto con la herramienta pluma y se activó con la herramienta texto.

5.6.4 PORTADA

En la portada se ilustraron todos los elementos del cuento: El volcán, Vulko, Robito, Luis, Rosy y Lalo, en la escena en donde ocurren todos los eventos de la historia.



Páginas de explicación: En las páginas en donde aparece información importante sobre el tema, los personajes aparecen en fondo de color plano, con el fin de no desviar la atención del niño, sino centrarla en los mapas, esquemas, conceptos, etc.

La disposición de las escenas se realizó de la siguiente manera:

- N° página / 2
- Escena /

“ Había una vez, en el lugar donde el futuro y el pasado se encuentran, un pterosaurio que tenía forma de ave, un gran pico, cola con la punta en forma de papalote y alas muy largas. Se llamaba Vulko por que le gustaban mucho los volcanes, siempre había estado muy cerca de ellos y los conocía muy bien.”

- Escena de ilustración /

Vulko, un pterosaurio en forma de ave, un gran pico, cola con punta en forma de papalote y alas muy largas. Volando en un cielo muy azul.

5.6.5.1 Página recortable y desprendible:

Al trabajar con el producto final se consideró que por las características del papel había un sobrante de 4 páginas y además de las 32 páginas integras del cuento era posible agregar una página recortable donde el emisor interactúa con el público, en la cual se invita a los niños a ser parte del club y se le da una medalla para que la usen. En esta hoja recortable se consideran las 4 páginas que se desprenderán del cuadernillo y que podrá dejar intacto el cuento. Esto permite que se aproveche el sobrante de papel y le otorga interactividad al libro.

5.7 DUMMIE, REPRODUCCIÓN Y ACABADOS

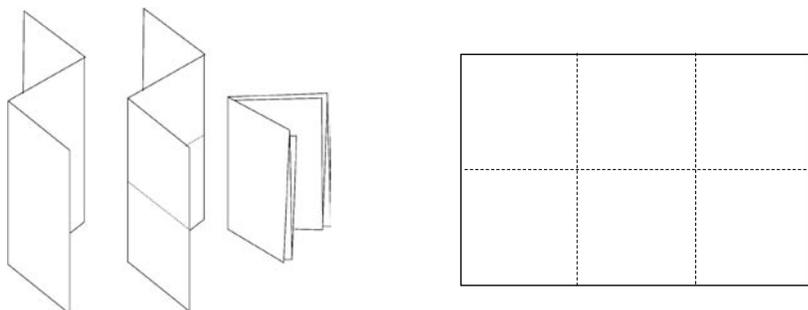
El CENAPRED considera este cuento, una edición económica, no de lujo, para distribución masiva y gratuita a los niños de los poblados aledaños al volcán Popocatepetl. Considerando esto se determinaron las características de pre-prensa, reproducción y acabados.

5.7.1 DUMMIE

Antes de enviar a imprimir el archivo terminado, se hizo un dummie con las siguientes características.

Se trabajó en un papel couche importado brillante de 120 grs. en una medida de 65 x 65 cm. Este papel se dobló en 3 en “Z” o acordeón y después se dobló a la mitad, con esto se consiguieron

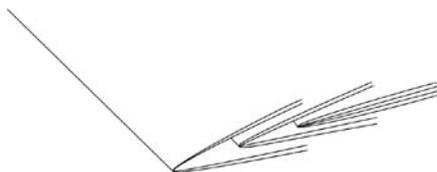
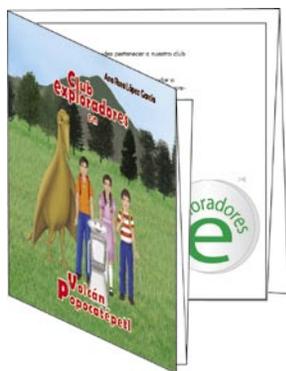
6 cuadros por lado que a su vez son 12 páginas, así se determinó que se necesitarían 3 pliegos de papel para las 36 páginas.



Al doblar los 3 pliegos se unieron los 3 cuadernillos y se realizó un dummie para determinar la disposición final de las páginas en los pliegos, con este dummie se realizó la maquetación en el archivo .pdf que se entregará al impresor junto con el dummie.

En cada pliego hay 12 páginas de 20 x 20 + los márgenes para las pinzas de la prensa que al imponer los cuadernillos permitirá también el refine de las hojas.

5	4	1
32	33	36



5.7.2 CARACTERÍSTICAS DE REPRODUCCIÓN

En impresión offset tradicional a 4x4 tintas.

Portada: A 4 x 4 Tintas, con Barniz de máquina: en seco brillante, Tamaño Extendido 20 x 40 cms, Tamaño Final 20 x 20 cms.

Archivos: Archivo electrónico maquetado en Acrobat, .pdf.

Pre-Prensa: Películas electrónicas, pruebas color.

Interior: 36 páginas a 4 x 4 Tintas, Tamaño 20 x 20 cms.

Datos de Papel: Couche importado brillante 120 grs. para interiores y portada.

5.7.3 ACABADOS

Barniz: Para proteger la tinta y el papel del libro de la grasa de las manos es necesario aplicarle una protección. Al ser una publicación económica no es posible utilizar un plastificado o barniz UV en las páginas ya que esto eleva sustancialmente el costo del cuento. Por esta razón se aplicará un barniz de máquina, este barniz se aplica como una tinta más, protege la tinta y el papel y no eleva mucho su costo.

-Encuadernado: La características de la publicación permiten realizar un encuadernado a caballo con grapas. En el cual se imponen los 3 cuadernillos y se sujetan por la mitad con 2 grapas, el grosor final del libro permite este tipo de encuadernado y el presupuesto lo requiere.



Presupuesto: Determinadas estas características se hizo un presupuesto en imprentas. El presupuesto aproximado para un cuento con estas características, en un tiraje de 2000 piezas es:

Total: \$39,000.00 + IVA.

Precio unitario: \$19.50

ESTE PRESUPUESTO ESTA SUJETO A LA VARIACIÓN DEL

CONCLUSIÓN

A partir de la propuesta del CENAPRED, se desarrolló el presente proyecto, y la institución cuenta ahora con un material impreso para la prevención de erupción volcánica, dirigido a niños de 8 a 12 años.

El cuento infantil ilustrado "Club de exploradores en el volcán Popocatepetl" contiene información específica que sirve como guía de acción para la población vulnerable ante este tipo de desastres.

Considero que el objetivo se ha cumplido y las instituciones involucradas disponen actualmente de un material destinado a los programas de prevención de desastres del CENAPRED, y en el caso de la ENAP de una propuesta metodológica para la ilustración de un cuento infantil.

En la elaboración de esta tesis se analizaron desde los elementos básicos del diseño hasta el área específica: La ilustración de cuentos infantiles como material didáctico. En este análisis se hizo un recuento de las materias cursadas a lo largo de la carrera, lo que me permitió reafirmar conocimientos, y adquirir otros.

La realización de esta tesis me dejó un gran aprendizaje y una experiencia personal y profesional en el área de Diseño para niños. Al realizar un diseño con necesidades específicas y reales que conllevan una responsabilidad importante ya que pretende crear en los niños una cultura de prevención temprana.

Otro objetivo cumplido fue el análisis y la experiencia en la ilustración infantil, que considero un tema muy importante pero difícil de tratar, debido a que los niños son un público muy exigente; a partir de este trabajo he obtenido un gran interés por trabajar con temas para niños.

Esta tesis y su aplicación: el cuento, son el resultado del trabajo conjunto con pedagogos, científicos, editores y profesionales en el área de diseño y comunicación visual, que con sus conocimientos hicieron que fuera posible este resultado.

El trabajo realizado me deja una gran satisfacción y mayor gusto por mi profesión.

BIBLIOGRAFIA:

- Barrios de Oliveira, V. Evaluación Psicopedagógica de 7 a 11 años, Madrid, 2001 Ed. Narcea nº pp. 147
- Bourneuf, Deryse- Paré, André. "Pedagogía y Lectura", 1984, Edit. Kapelusz, nº pp. 136
- Cervera, Juan, Literatura y lengua en la educación infantil, España, 1993, Ed. Mensajero nº pp. 223
- Clauss, G. y H. Hiebsch, Psicología del niño escolar, México, 1972 Ed Grijalbo, nº pp. 307
- Díaz, Carmen, La Creatividad en la expresión Plástica, Madrid, 1986, Ed. Narcea, nº pp. 143
- Dubovoy Silvia, El niño y los libros, México, 1989, Ed CNCA nº pp. 79
- Elizagaray, Alga Marina, El poder de la literatura para niños y jóvenes, La habana Cuba, 1979, Ed. Letras Cubanas
- Flavell H., John, El Desarrollo Cognitivo, Madrid, 1984, Ed. Visor Libros, nº pp. 292
- Gesell, Arnold y otros, El niño de 5 a 8 años, España, 1998 Ed. Paidos, nº pp. 401
- Gesell, Arnold, El adolescente de 10 a 16 años, España, 1963, Ed. Paidos nº pp. 504
- Gilig Jean-Marie, El cuento en pedagogía y reeducación, nº pp. 270
- Lark-Horovitz y otros, La Educación Artística del Niño, Buenos Aires, 1965, Ed. Paidos, nº pp. 92
- Leal Luis, Breve Historia del cuanto Mexicano, México, 1990, Ed. ICUAP
- Matthews Jhon, Arte de la infancia y la adolescencia, Ed. Paidos, Barcelona, 2002, nº pp. 323
- Mendoza Fillola, Antonio et. al. Literatura Infantil y su didáctica, La Mancha, 1999, Ed. Universidad de Castilla, nº pp. 189
- Ortiz Estrella, Contar los Cuentos, España, 2002, Ed. Ñaque, nº pp. 108
- Pacheco C. / Barrera L, Del cuento y sus alrededores, Venezuela, 1997, Ed. Monte Avila
- Padovani, Ana, Contar cuentos, Buenos Aires, 1999, Ed. Paidos, nº pp. 197
- Papalia Diane, Wendkos Sally, Duskin Ruth, Psicología del Desarrollo, Colombia, 2001, Ed. Mc Graw Hill, 8a. Edición nº pp. 663
- Parnegiani Claude-Anne, Libros y bibliotecas para niños, Madrid, 1987, Ed. Biblioteca del Libro Fundación Germán Sánchez Ruiperez, nº pp. 233
- Peinado Altable, José, Paidología, México, 1979, Ed. Porrúa, nº pp. 480
- Reyes, Víctor M., Pedagogía del dibujo, México, 1986 Ed. Porrúa nº pp. 396
- Rosell, Joel Franz, Un oficio de centauros y sirenas, Buenos Aires, 2001, Ed. Lugar
- Smith Frank, Para darle sentido a la lectura, Madrid, 1978, Ed. Aprendizaje Visor, nº pp. 220
- Tucker Nicholas, El niño y el libro, México, 1985, Fondo de Cultura Económica
- Vélez de Piedrahita Rocío, Guía de la literatura infantil, Colombia, 1991, Ed. Norma
- Ventura Nuria y Durán Teresa, Cuenta cuentos, España, 1997, Ed. Siglo 21, nº pp. 154
-
- Baena Paz Guillermina, Instrumentos de Investigación, México, 1979, Ed. Mexicanos Unidos, nº pp. 189
- Baeza Mario, Dibujo de Niños, Barcelona, España, 1984, Ediciones CEAC nº pp. 132
- Bann, David. Manual de producción para artes gráficas, Gran Bretaña, 1986, Ed. Tellus nº pp. 159
- Barid, Russell N. Turnbull Arthur. Comunicación Gráfica, D.F, 1990, Ed. Trillas Corona de Alba, 2ª edición, nº pp. 429
- Bert Braham, Manual del diseñador gráfico, Madrid, 1991, Ed Celeste, nº pp. 191
- Bridgewater Peter, Introducción al Diseño Gráfico, México, 1992, Ed. Trillas, nº pp. 134
- Caplin Steve and Holmes Nigel, The complete guide to digital illustration, New York, 2003, Ed. Watson-Guptill, nº pp. 192
- Chaves Norberto, El oficio de diseñar, Barcelona, 2001, Ed. G. Gili, nº pp. 179
- Colyer Martín, Como Encargar Ilustraciones, México, 1994, Ed. Gustavo Gili. nº pp. 144
- Costa Joan, Imagen Global, España, 1987, Ed. Ceac, nº pp. 260
- Datus C. Smith, Guía para la Publicación de Libros, México, 1991, Universidad de Guadalajara, nº pp. 282
- Davis Graham, Ideas creativas para relizar los mejores layouts, Barcelona, 1994, Ed. Blume, nº pp. 144
- De Buen Unna Jorge, Manual de diseño editorial, México, 2000, Ed. Santillana nº pp. 398
- De León Penagos, Jorge E., El Libro, México, 1980, Ed Trillas

Ana Rosa López García
ilustrana@yahoo.com.mx
<http://members.fortunecity.es/ilustrana/>

Ana Rosa López García

Club Exploradores en



El Volcán Popocatepetl

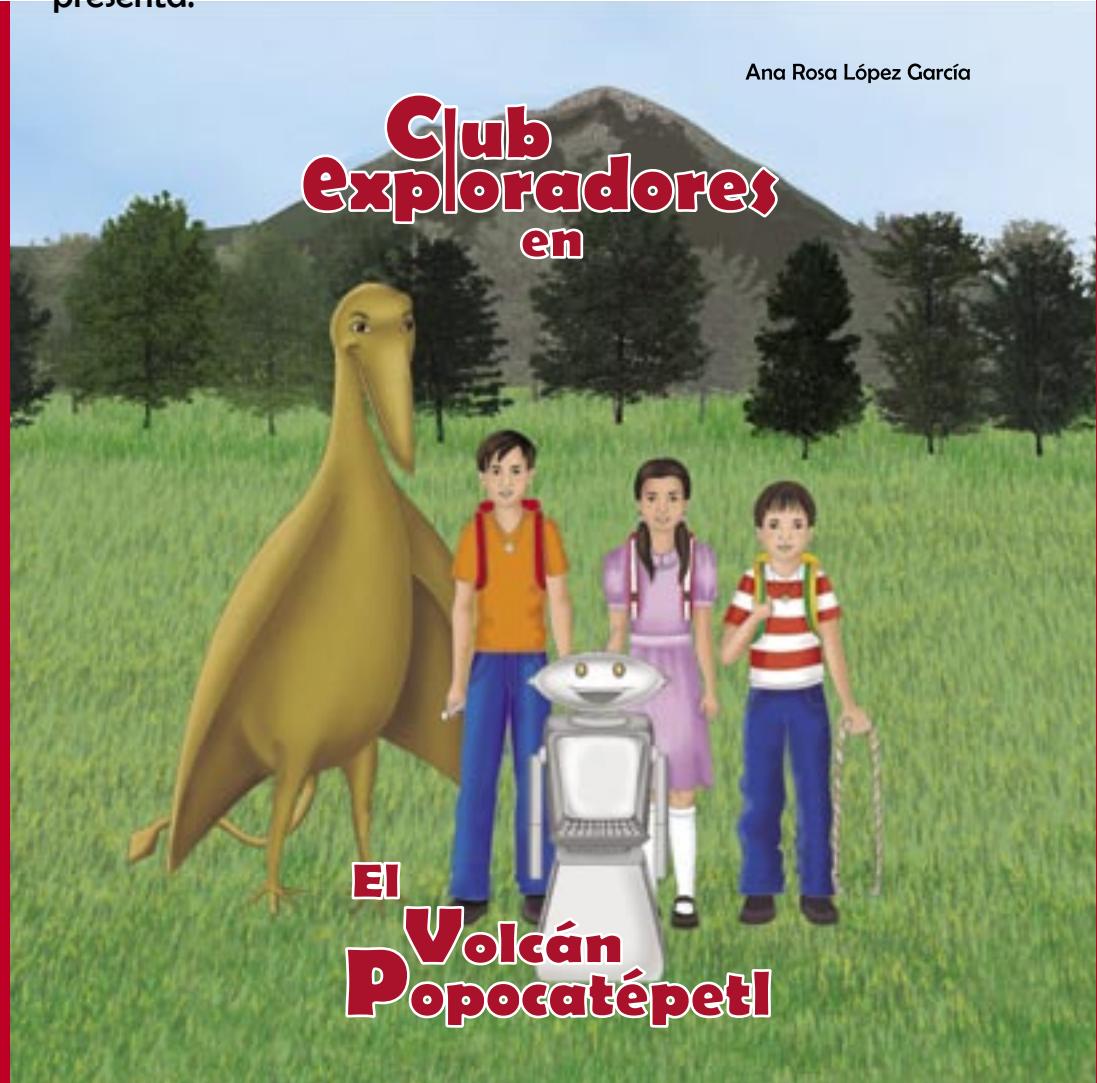


CENAPRED

presenta:

Ana Rosa López García

Club exploradores en



El Volcán Popocatépetl

SECRETARIA DE GOBERNACION

Lic. Santiago Creel Miranda
SECRETARIO DE GOBERNACIÓN

Lic. M^o del Carmen Segura Rangel
COORDINADORA GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

M. en I. Roberto Quaas Weppen
DIRECTOR GENERAL

Dra. Georgina Fernández Villagómez
DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN

Ing. Enrique Guevara Ortiz
DIRECTOR DE INSTRUMENTACIÓN

M. en I. Tomás A. Sánchez Pérez
DIRECTOR DE DIFUSIÓN

Lic. Gloria Luz Ortiz Espejel
DIRECTORA DE CAPACITACIÓN

Lic. Luz María Flores Guerrero
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN

Profa. Carmen Pimentel Amador
DIRECTORA DE SERVICIOS TÉCNICOS

CENTRO NACIONAL
DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

Av. Delfín Madrigal Núm, 665,
Col. Pedregal de Santo Domingo,
Deleg. Coyoacán, C.P 04360 México, D,F
Teléfonos: 54246100 56069837
Fax: 56061608
e-mail: editor@cenapred.unam.mx
www.cenapred.unam.mx

Diseñador editorial, ilustrador y texto :
® Ana Rosa López García
ilustrana@yahoo.com.mx

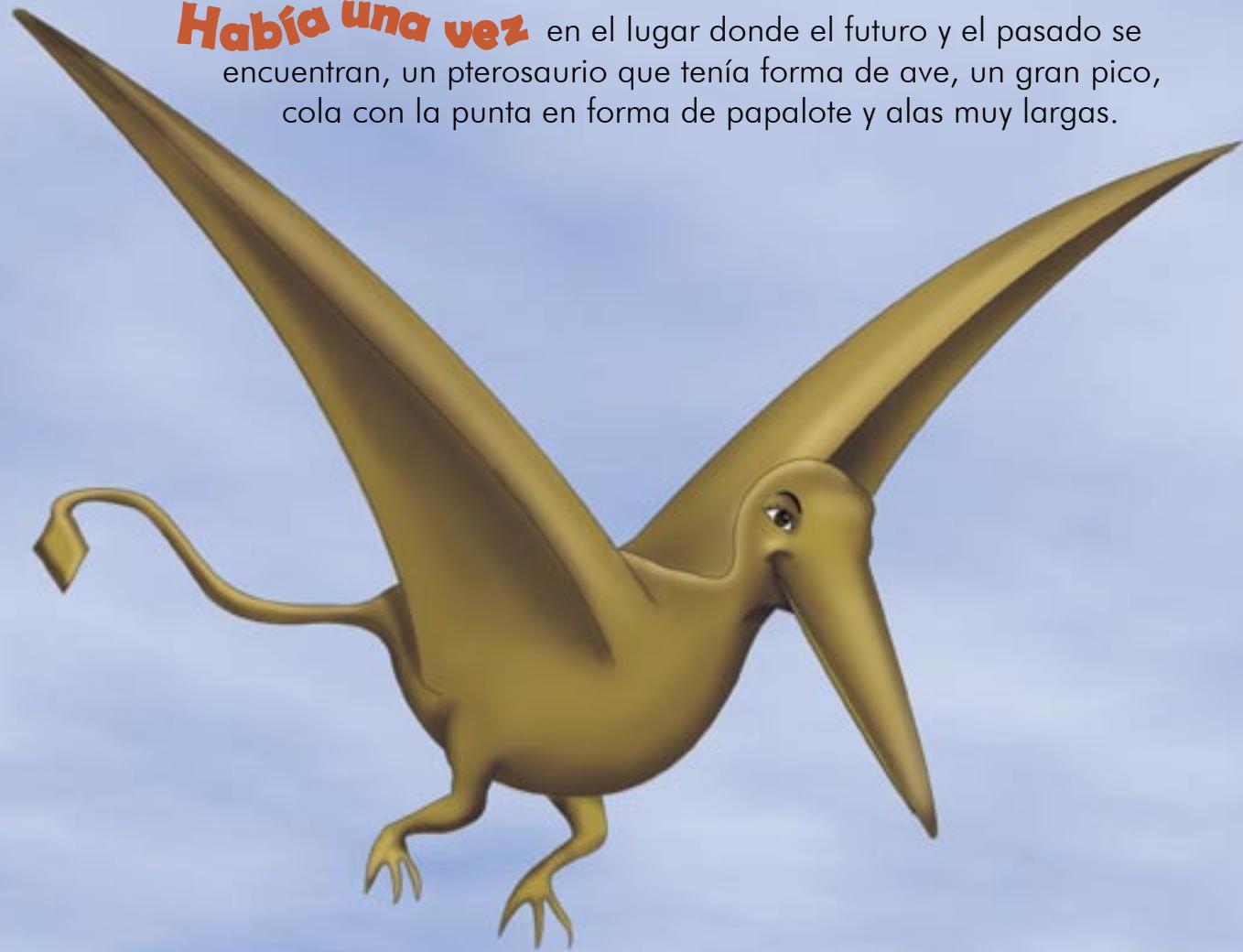
Asesoría Pedagógica: Elva Castorena Mtz.
Asesoría técnica: M. en Ciencias Carlos Gutiérrez
Edición: Sally Isáis

**Club
Exploradores
en**

**El
Volcán
Popocatepetl**



Había una vez en el lugar donde el futuro y el pasado se encuentran, un pterosaurio que tenía forma de ave, un gran pico, cola con la punta en forma de papalote y alas muy largas.



Se llamaba Vulko porque le gustaban mucho los volcanes, siempre había estado muy cerca de ellos y los conocía muy bien.

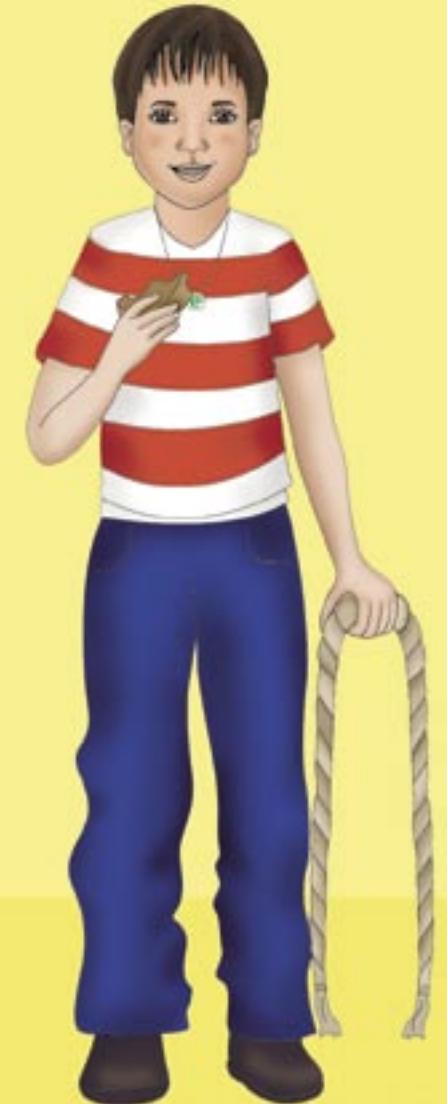
Vivía en una cueva, cerca del gran volcán Popocatepetl en México. Por las tardes, cuando empezaba a oscurecer salía a volar por los aires, algunas veces sobre el volcán y otras se acercaba a los ríos donde comía plantas y algunos peces.

Le gustaba ver a las personas, aunque lo hacía de lejos porque no quería asustarlas. Algunas aves eran sus amigas pero siempre deseaba la amistad de un niño.

Cerca de ahí vivía Lalo de 12 años y sus amigos: Rosy, de 10 años y Luis de 8. Los 3 formaban la pandilla de los “exploradores”.

Se reunían en las tardes en un cuarto en la casa de Lalo, donde comían, leían historias, y salían a explorar los lugares cercanos, siempre en busca de aventuras y algunas veces con la misión de descubrir algo siguiendo pistas.

Les ayudaba su amigo Robito, un robot que tenía una computadora donde los niños buscaban la información de sus investigaciones.



Cierto día Lalo llegó al club muy emocionado y dijo –Tenemos una nueva misión–
–¿Cuál? – dijeron los demás.

–Escuché a los adultos hablar sobre el volcán, creo que hay algo dentro de él, algo muy extraño que puede salir en cualquier momento.

¡Vamos a investigarlo!, tomemos nuestro equipo para ir al lugar de los hechos.



–¿A dónde? – preguntó Luis
–Pues a las faldas del volcán–

–Sí– gritaron alegres los niños.

–Yo llevaré comida para el camino– dijo Luis.

–Yo juntaré nuestras cuerdas, lupas, lámparas y un mapa– dijo Rosy

–Y yo– dijo Lalo –prepararé un plan de investigación y a Robito y mañana muy temprano empezaremos nuestra exploración.

–Bravo– dijo Luis –haremos una exploración de verdad.

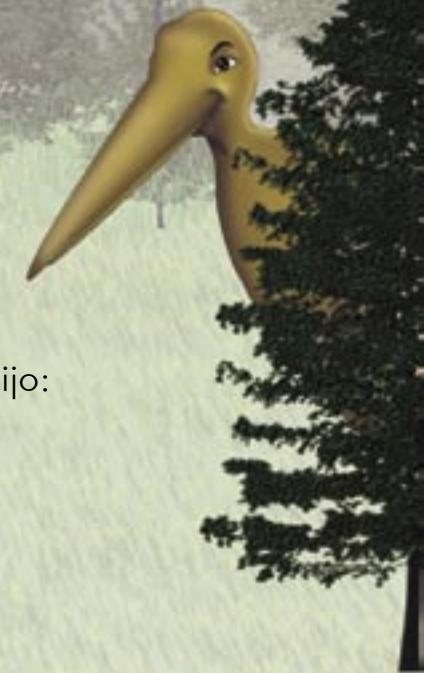


La mañana siguiente se reunieron listos para empezar su aventura y se instalaron cerca del volcán.



Vulko también había despertado muy temprano y estaba en su cueva.

-Aquí empezaremos- dijo Lalo, deteniéndose cerca de la cueva de Vulko.



-Lo primero que investigaremos será que es un volcán dijo: mientras le daba la instrucción a Robito -"V-o-l-c-á-n", búscanos la palabra volcán.

Mientras Robito buscaba, Vulko escuchó a los niños y lleno de emoción asomó la cabeza un poco y dijo -¿volcán?, ¿alguien mencionó la palabra volcán?-

-¿Quién anda ahí?-

Dijeron muy temerosos, quedándose muy juntos. Robito se apagó lentamente cuando oyó la voz.

-Soy yo- dijo Vulko tímidamente asomando un poco más la cabeza, -No tengan miedo, soy Vulko y puedo ser su amigo, si quieren.

-¿Podemos verte? - dijo Lalo junto a sus amigos con miedo todavía.

Vulko salió de su cueva y se paró frente a los niños sonriendo.

Ellos lo vieron muy sorprendidos y Lalo dando un paso al frente dijo: -Yo soy Lalo, él es Luis y ella es Rosy, estamos haciendo una investigación sobre volcanes.-

Soy un pterosaurio, familiar de los dinosaurios, he sobrevivido muchos años. ¿Quieren saber sobre volcanes? Yo sé mucho de ese tema, si quieren los puedo ayudar.

-Claro- dijo Rosy -Estamos investigando qué es un volcán y Robito estaba buscando información cuando...

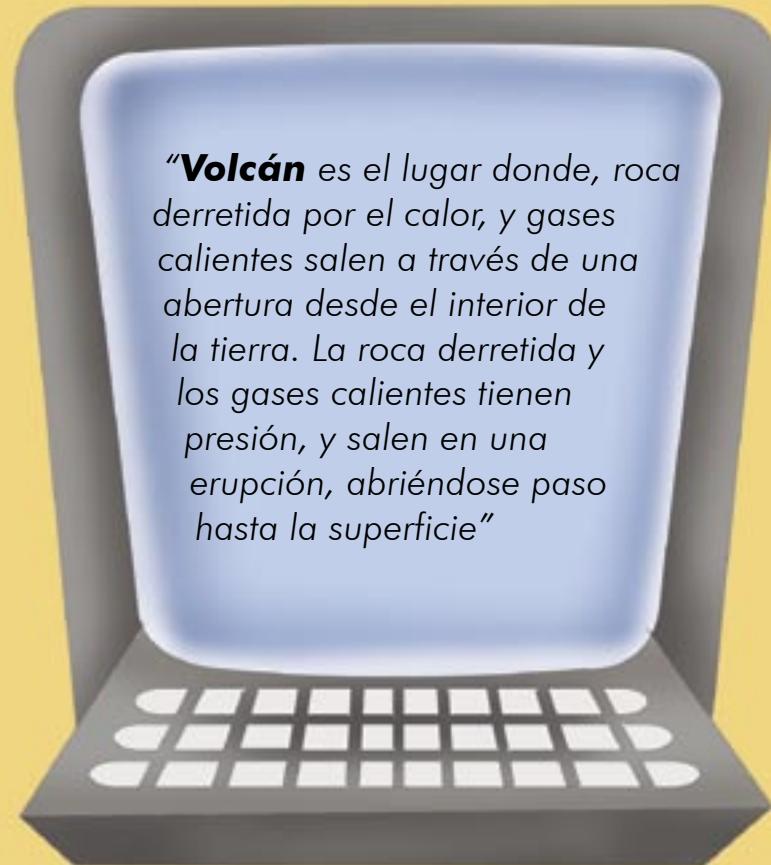


Robito ¿qué te pasó?- dijo Rosy dándole golpecitos en la cabeza para que siguiera la búsqueda en sus archivos.

Poco a poco empezó a encenderse y temblando dijo -¿No hay peligro?

-Claro que no- dijo Rosy, -Él es Vulko y nos ayudará en nuestra exploración.

-Es que mis sensores ultrasónicos se bloquearon al escuchar algo extraño, pero ya tengo la información.



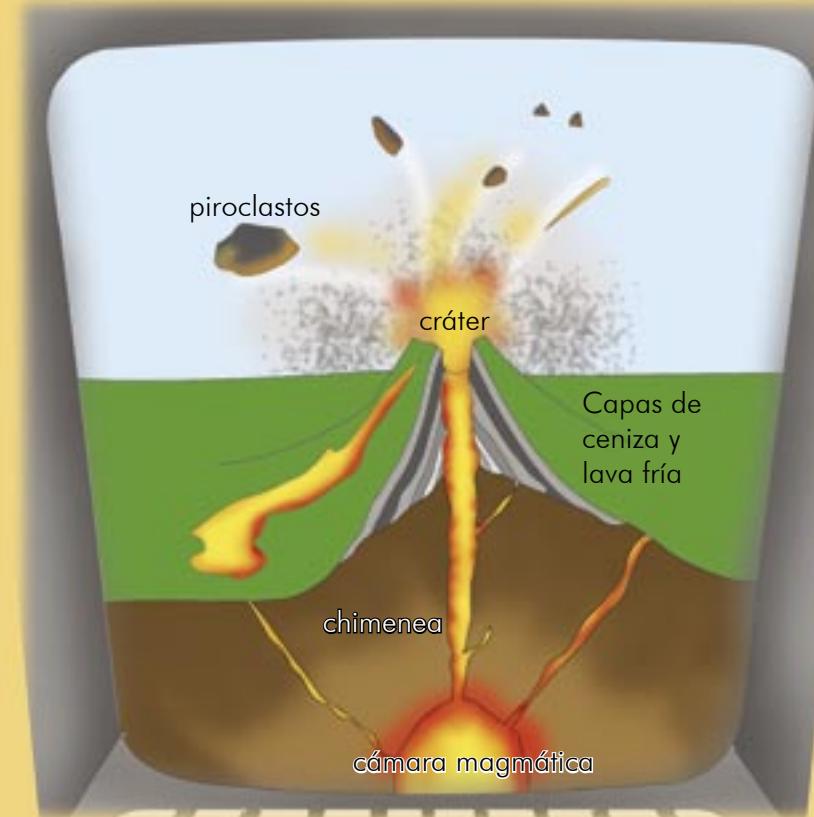
*“**Volcán** es el lugar donde, roca derretida por el calor, y gases calientes salen a través de una abertura desde el interior de la tierra. La roca derretida y los gases calientes tienen presión, y salen en una erupción, abriéndose paso hasta la superficie”*

Lalo dijo a Robito -¿podrías mostrarnos **las partes de un volcán?** Haciendo ruiditos Robito, puso un esquema de las partes de la Tierra.

Mientras, Vulko iba explicando las imágenes.

-Los volcanes tienen en la parte más alta un gran hueco, llamado **cráter**, parecido a una taza, por donde salen los materiales del volcán, este hueco se va formando con cada erupción.

Las rocas ardientes y ceniza que salen en una erupción se llaman **piroclastos**.



El cono del volcán está formado por varias **capas de ceniza, lava**, y rocas que se enfrían después de la erupción.

El conducto por donde sale el magma se llama **chimenea**.

El lugar donde el magma se acumula, varios kilómetros abajo del volcán se llama **cámara magmática**.

-**H**e oído decir que el volcán echa **fumarolas**, ¿qué es eso?- preguntó Luis Robito respondió:
-Es la salida de gases y vapores del volcán.

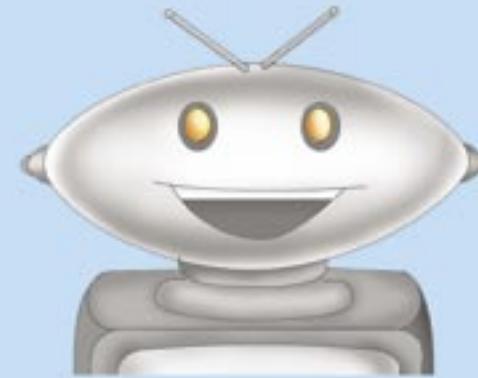


Lalo interesándose más en el tema dijo:
-¿**Qué es una erupción?**-

Vulko, respondió: -Una erupción es la salida de roca fundida, gases calientes y piroclastos desde el interior de la tierra.

En una erupción hay varios sucesos:

Salida de lava
salida de piroclastos
flujos de lodo y
caída de ceniza.-



¿**H**ace daño la ceniza del volcán?- preguntó Luis.
-La ceniza no es tóxica- contestó Robito, -pero está formada de rocas muy finas y por esto es irritante y se debe evitar respirarla o comerla.-

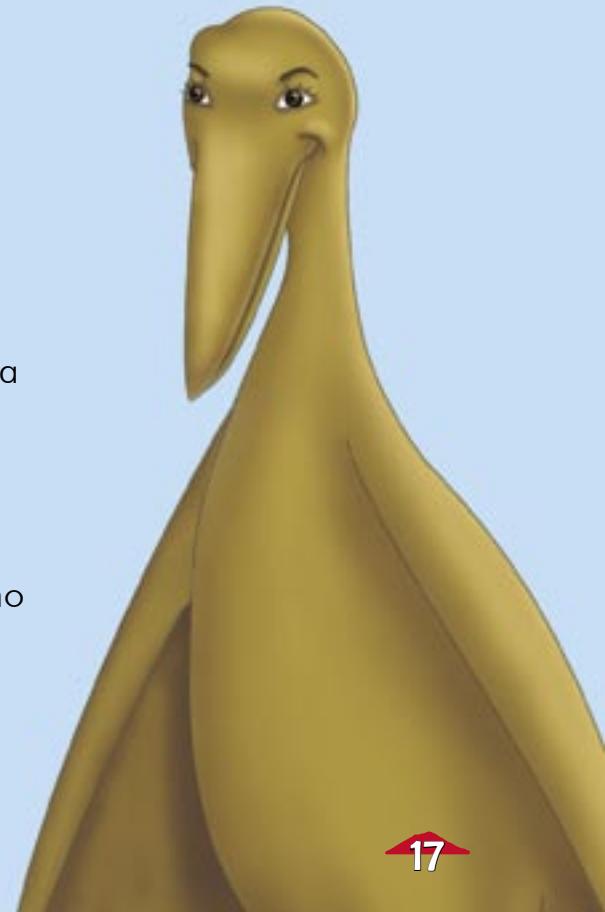
-¿**Qué debemos hacer con las cenizas?**- preguntó Lalo.

-Puedes tirarlas en los bosques o jardines o echarlas en las plantas porque les sirve de alimento- dijo Vulko

-Se debe sacudir.

-Pedir a los adultos que tapen con trapos el tinaco y los lugares donde se junta agua limpia para que no se contamine.

-Quitar la ceniza del techo constantemente sobre todo si es de lámina, cartón, triplay o lona, porque si se moja aumenta su peso como si fuera cemento.



-¿**Las erupciones tienen algún beneficio para las personas?**- preguntó Luis.

-Claro- dijo Vulko, - el material volcánico especialmente la ceniza hace la tierra más fértil. El calor y las propiedades químicas de algunos fluidos dan origen a minerales muy útiles para el hombre.

-¿**Todos los volcanes hacen erupción?**- preguntó Luis.

-Todos, alguna vez han arrojado ceniza, gases o lava aunque sea poquito- dijo Vulko.

-Hay unos volcanes que se llaman inactivos, estos son los que llevan muchísimos años sin tener ninguna actividad pero pueden volver a tenerla. Cuando estos volcanes ya llevan cien mil años sin erupción y no tienen alguna actividad se consideran **extintos**.

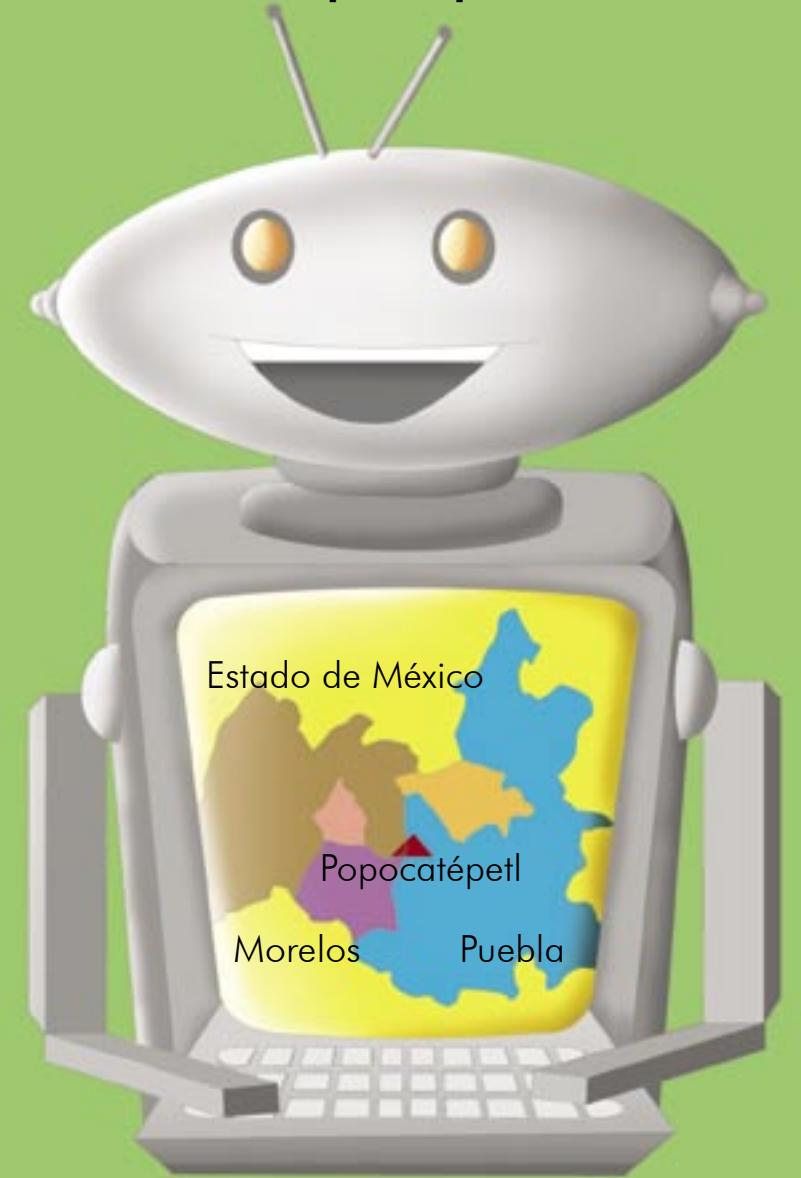
-¿**Qué ciudades están cerca del volcán Popocatepetl?** - le preguntó Lalo a Robito

Robito llenó su pantalla de nombres de lugares.

Algunos poblados del **Estado de México, Morelos y Puebla.**

En caso de una erupción los poblados más lejanos no se verían afectados por la lava, sólo los que estén muy cerca.

Si hay viento algunas zonas serían afectadas por la ceniza, que puede oscurecer el cielo.



-Tengo una gran idea- dijo Vulko levantándose de un salto, -suban a mi espalda y los llevaré a dar una vuelta por el volcán-

-Bravo- dijeron los niños.

-¿De verás?- dijo Lalo con gran sorpresa

-Claro, suban- dijo Vulko. Los niños subieron llevando con ellos a Robito.

Al estar listos Vulko extendiendo sus largas alas inició el vuelo.

En los aires les iba platicando

-Este es el cráter del volcán, tiene gases y vapor.

Al verlo, los niños dijeron -¡Qué grande es! -

Dando una vuelta dijo -Ahora estamos en el lado oriente y podemos ver todo el cráter completo, ¿lo ven?-

-Sí- gritaron los niños,

-Ahora nos dirigimos al poniente donde pueden ver algunas barrancas.



Bajando del viaje Luis preguntó: -¿**Qué debemos hacer** los que vivimos cerca del volcán si hace erupción?

Después de teclear algunas instrucciones Rosy leyó en la pantalla de Robito:

“Las personas que viven o trabajan cerca del volcán deben conocer los planes de emergencia y obedecer a las autoridades y unidades de Protección Civil para evacuar la zona en caso de ser necesario.”



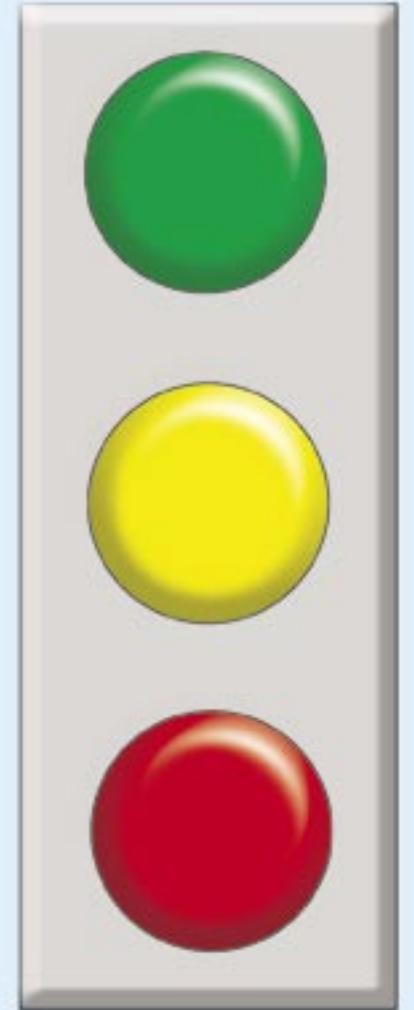
“**L**os investigadores que están vigilando siempre el volcán elaboraron un **semáforo de alerta** que tiene 3 colores:

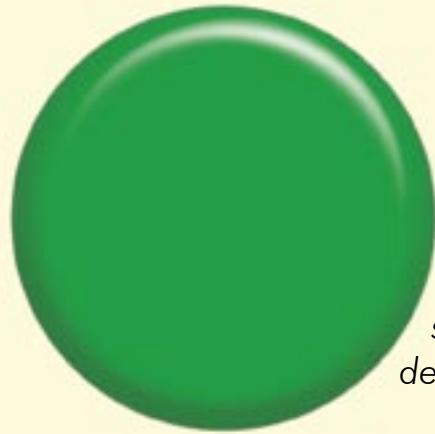
Verde,
Amarillo
Rojo

dijo Robito mostrando el semáforo.

La función de los investigadores es registrar cada movimiento del volcán para conocer su estado y así prevenir a tiempo a la población y aplicar los planes de emergencia.

El semáforo es una manera de informar a la población los resultados de sus estudios del volcán.



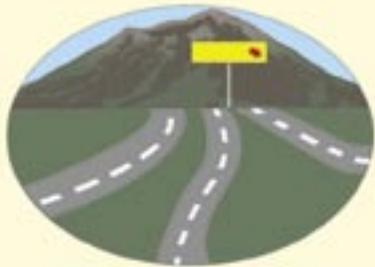


“**C**uando el volcán esta en calma el semáforo esta en verde.

Este es un periodo de **prevención**.

Se deben conocer las rutas de evacuación, sitios de reunión y albergues, asistir a pláticas de información y participar en simulacros”.

-Lo importante en esta etapa es prepararse con calma para prevenir riesgos- dijo Rosy.



rutas de evacuación



sitios de reunión y albergues,



pláticas de información



simulacros

Rosy siguió leyendo:

“Cuando el volcán presenta algunos sismos, fumarolas de vapor o gas, lluvias de ceniza alrededor del volcán, salida de poca lava que acumula en el cráter y actividad explosiva, entonces el semáforo pasa al color amarillo”.

Esta es la fase de **alerta**



fumarolas



lluvias de ceniza

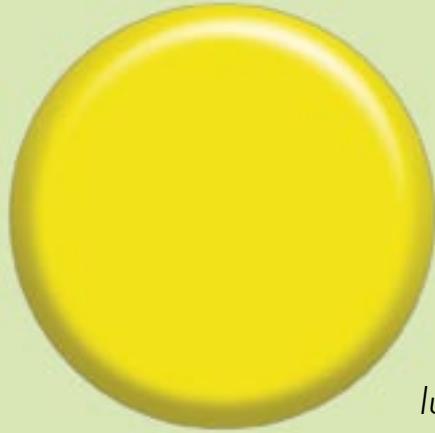


poca lava



actividad explosiva





Durante esta etapa:

Se debe estar atento a la información que dan las autoridades y Protección civil y no hacer caso de rumores.

Tener guardados en bolsas y poner a la mano los documentos importantes en un solo paquete. Ensayar rutas de evacuación a lugares seguros y prepararse para una posible evacuación, esto con la ayuda de las autoridades.”



guardar documentos importantes



ensayar rutas de evacuación-

Debemos consultar a la Unidad de Protección Civil para conocer los sitios seguros y las rutas de evacuación comentó Lalo.

-Sí- dijo Luis, debemos estar muy alerta, amigos.



Rosy continuó:

“Cuando el volcán tiene explosiones, lanza fragmentos de material volcánico, flujos de piroclastos y lodo, lluvias intensas de ceniza, el semáforo cambia a rojo.

Esta es una etapa de **alarma**.



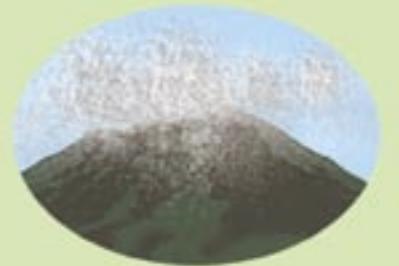
explosiones



sálida de lava



lluvias intensas de ceniza



sálida de piroclastos gas y vapor

Vulko dijo -Aquí tú y tu familia deben **estar listos para la evacuación**, y dirigirse a los sitios de reunión para ser trasladados a los albergues o sitios seguros.

-Antes de salir se deben cerrar llaves de gas y apagar la luz, cerrar puertas y ventanas con llave y poner una manta o trapo blanco en la puerta para indicar a las autoridades que ya han salido.

-Se deben seguir las instrucciones de las autoridades porque ellos están capacitados y saben que hacer.

-Es importante mantener la calma y tener un punto de reunión para la evacuación.

-En el albergue se les proporcionarán alimentos, servicio médico y otros servicios.



-Cuando termine el peligro regresarán a casa. Recuerden que es más importante cuidar su vida que su casa. Al regresar deben revisar su casa junto con sus papás y reportar los daños a las autoridades y a las Unidades de Protección Civil-

-Es muy importante lo que hemos aprendido sobre el volcán, pero ahora debemos iniciar una nueva misión- dijo Lalo.

-¿Cuál?- preguntó Luis muy interesado.

-Debemos platicar esto con nuestros familiares y amigos para informarles sobre las medidas de prevención. También debemos pedir a las Unidades de Protección Civil que nos enseñen los lugares seguros, y los sitios de reunión.

-Así podremos hacer un mapa de evacuación desde nuestra casa hasta el lugar seguro- añadió Rosy.



-Es necesario saber esto para prevenir desastres. Cuando estamos informados y seguimos las instrucciones, se reducen los desastres.

-Gracias Vulko- dijo Rosy dándole la mano. Lalo y Luis también se acercaron a despedirse

-Debemos irnos pero desde ahora empezaremos nuestra nueva misión- dijo Lalo

Vulko con los ojos llorosos dijo: Este si que es un desastre, se van.

-Sí- dijo Luis -pero siempre te recordaremos y vendremos a visitarte muy seguido ¿verdad amigos?-

-Claro - dijo Lalo, poniéndole algo en su cuello.

-Esta medalla significa que perteneces a nuestro club de exploradores-

-¡Bravo! - gritaron los niños.

Vulko con la voz temblorosa dijo

-Gracias amigos, y no olviden, desde hoy tienen una gran misión, **difundir información sobre las medidas de prevención en caso de erupción volcánica.**

FIN.

Tu también puedes pertenecer a nuestro club de exploradores.

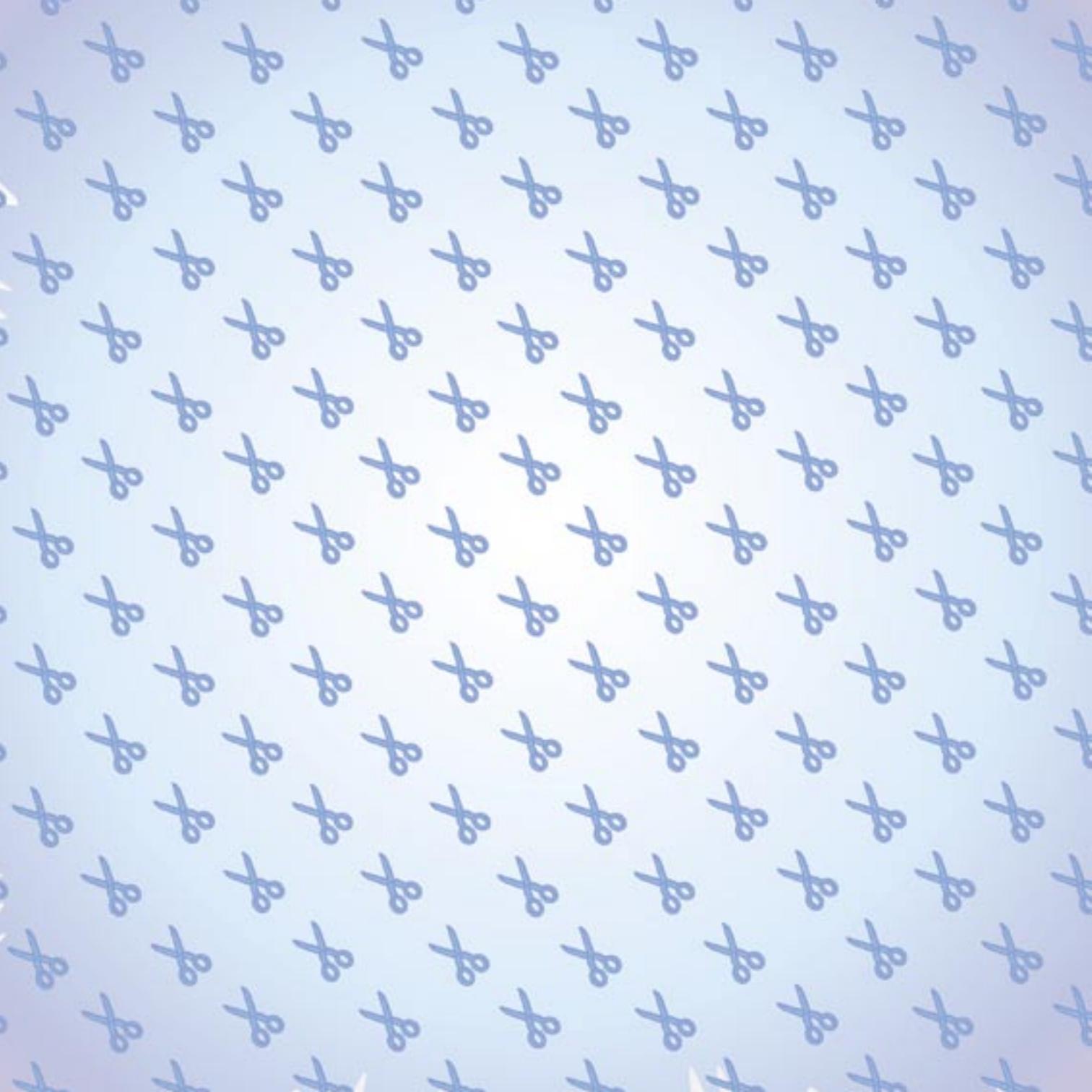
1.- Lo único que debes hacer es ayudar a difundir información sobre las medidas de prevención en caso de actividad volcánica.

2.- Recortar esta medalla y colgártela.

3.- y ¡Listo! ya eres parte del club 

4.- Invita a un amigo a ser parte del club y regálale una medalla.





CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

Av. Delfín Madrigal Núm, 665,
Col. Pedregal de Santo Domingo,
Deleg, Coyoacán, C.P 04360 México, D,F
Teléfonos: 54246100 56069837

Fax: 56061608

e-mail: editor@cenapred.unam.mx

www.cenapred.unam.mx

ISBN:970-628 738-8

