

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



**TITULO:
DISEÑO DE CALENDARIO DIDÁCTICO
EN APOYO A LA EDUCACIÓN DE NIÑOS HIPOACÚSICOS**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN DISEÑO GRAFICO
PRESENTA:
MÓNICA GEORGINA RIEGO CRUZ**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

XOCHIMILCO D.F. 1997

Director: Lic. Héctor Miranda Martinelli



**DEPTO. DE EDUCACIÓN
PARA LA TITULACIÓN
ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLÁSTICAS
XOCHIMILCO D.F.**



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.

Dedico esta Tesis a:

Dios por su Protección, Amor y lo que "SOY"

Jesucristo por su Sacrificio y Ejemplo

A mis Padres por su Ejemplo, Comprensión, Amor y Apoyo Incondicional:

Fany y Rogelio

A mis hermanas por su Ayuda y Constancia:

Marilú y Michelle

A mis Abuelos por su Amor y Ejemplo

A mi familia (Toda) por su Amor

A mi hermanito Carlitos donde quiera que estes por TI

A mis amigas por su Amor, confianza y Consuelo:

Todas Mis Tias, Wendy, Norma, Angélica, etc.

A Dany por su amor y apoyo

A mis amigos por la confianza y Apoyo que me demuestran día con día:

César, Héctor, etc.

A "TODOS" mis maestros y personas que me rodean por lo que he aprendido de Ustedes

Gracias.



INTRODUCCIÓN:

4

Índice

CAPITULO 1

La Hipoacusia

1.1. Definición y Clasificación de Hipoacusia	7
1.2. El hipoacúsico congénito y el adquirido	8
1.3. El niño hipoacúsico	10
1.3.1. Afecciones del oído	11
1.4. Psicología del niño hipoacúsico	13
Citas bibliográficas	16

CAPITULO 2

Educación en la atención de niños con trastornos auditivos

2.1. El Instituto Nacional de Comunicación Humana	17
2.2. La Educación	18
2.2.1. La Educación de acuerdo a los grados de sordera	20
2.2.2. Adaptación individual de la educación	22
2.2.3. Organización Escolar	23
2.3. Función del terapeuta	24
2.4. Didáctica y Material Didáctico	25
2.4.1. Clasificación de Material Didáctico para hipoacúsicos	27
2.5. Selección de Material Didáctico de acuerdo a las necesidades pedagógicas	31
2.5.1. Calendario	32
2.5.2. Características, objetivos, esquema de trabajo, material didáctico, material lingüístico y pasos a seguir en el uso del Calendario Interactivo	34
2.5.2.1. Primer año de Jardín de Niños	35
2.5.2.2. Segundo año de Jardín de niños	37
2.5.2.3. Tercer año de Jardín de niños	39





2.5.2.4. Calendario de Preprimaria	41
2.5.2.5. Primer año de primaria	43
2.5.2.6. Segundo año de primaria	44
2.5.3. Función interdisciplinaria: Diseño - Pedagogía	46
Citas bibliográficas	47

CAPITULO 3

Proceso editorial y Metodología de diseño

3.1. Etapas del Proceso Editorial	48
3.2. Metodología de diseño	50
3.3. Preparación de material didáctico	52
3.3.1. Elementos de Comunicación utilizados en el diseño del calendario interactivo como material didáctico	55
3.3.2. Materiales óptimos	61
3.3.3. Medios de Impresión	62
Citas bibliográficas	71

CAPITULO 4

Propuesta Gráfica

4.1. Diseño y Estructuración	72
4.1.1. Etapas de bocetaje	77
4.2. Presentación de Calendario Interactivo	78
4.2.1. Imágenes autorizadas para su representación visual en el calendario didáctico	81
4.3. Cotización	85

CONCLUSIONES	86
--------------	----

BIBLIOGRAFIA	88
--------------	----





Hoy en día la evolución de las profesiones y los requerimientos propios de la sociedad llevan a la búsqueda de soluciones encaminadas a la especialidad por disciplina o área de conocimiento que tiene que verse afectada por las innovaciones que los profesionistas de acuerdo a las demandas de la población tienen que generar para la creación de posibles soluciones a necesidades de la sociedad, por lo cual es necesario utilizar sistemas y métodos apoyados en procesos y técnicas que exigen la interdisciplina lógica que permita la solución de cualquier problema de comunicación que se presente en la sociedad. En este sentido, la investigación que en esta tesis se presenta, pretende iniciar la búsqueda en la estructuración de materiales didácticos en apoyo a los niños con problemas auditivos conocidos como hipoacusia, la relevancia de este trabajo consiste en determinar la participación del profesionista en Diseño Gráfico para encontrar las formas, modelos, lenguajes visuales, significados y connotaciones, así como aplicaciones del color en la elaboración de un calendario interactivo de carácter didáctico para niños hipoacúsicos de 4 a 12 años.

Introducción

Para lograr una estructuración formal se llevaron a cabo las etapas de Análisis, Síntesis y Desarrollo, las cuales contienen aspectos de planeación, evaluación, calendarización, proyección y realización final, método basado en la propuesta de Bruno Munari en su libro Diseño y Comunicación Visual.

Esta propuesta de trabajo permite que la utilización de las imágenes y textos se conviertan en conceptos de gran importancia en la formulación final de un trabajo multidisciplinario, por eso es importante mencionar los objetivos que se proponen en esta investigación, los cuales se describen de la siguiente manera:

1. Vincular el trabajo profesional del diseñador gráfico con otras profesiones (Destacar la importancia multidisciplinaria de esta profesión).
2. Aplicar los fundamentos de diseño en la preparación de material didáctico de carácter editorial, que sirva en la educación de niños hipoacúsicos.
3. Aplicar los conocimientos sobre diseño editorial que se puedan complementar con el uso de materiales en la conformación de un calendario que apoye la educación de los niños hipoacúsicos en la sociedad.





4. Que el niño hipoacúsico a través de este calendario se familiarice con las estaciones del año, el estado del tiempo, las costumbres y los días festivos, ya que su participación en el mundo auditivo y verbal se ve minimizada ante la identificación y presentación de imágenes.

Es conveniente mencionar la invaluable participación del Instituto Nacional de Comunicación Humana, el cual se encarga de la rehabilitación integral del niño hipoacusico con técnicas específicas de diagnóstico, tratamiento y educación, que permite integrar al paciente a la comunidad.

El desarrollo de las entrevistas de trabajo se realizó de la siguiente manera: una entrevista semanal durante dos meses, una entrevista quincenal durante dos meses y tres entrevistas mensuales donde se evaluó la necesidad de elaborar un material didáctico con las características de calendario interactivo.

La tesis esta estructurada de la siguiente manera: en el primer capítulo se habla de la hipoacusia ya que se pretende introducir y mostrar de manera sencilla los aspectos más importantes de ésta, se menciona la definición, la clasificación, los tipos, las características del niño hipoacúsico, las afecciones de éste, su psicología, percepción auditiva y el origen de las sorderas de percepción.

En el segundo capítulo, se plantea la educación en la atención de niños con trastornos auditivos, tomando como punto de referencia al Instituto Nacional de Comunicación Humana, a la función del terapeuta, sus habilidades, a la didáctica y al material didáctico y su clasificación, así como la selección del más adecuado conforme a las características y necesidades pedagógicas. Se describe al calendario, sus componentes y su uso como material didáctico, concluyendo con la acción interdisciplinaria del profesionista en Diseño Gráfico y el profesionista en Pedagogía.

En el tercer capítulo se menciona al proceso editorial y la metodología de diseño, los principales aspectos de éste, la preparación de material didáctico los elementos de comunicación utilizados en su diseño, los materiales óptimos y los medios de impresión

En el cuarto y último capítulo se presenta el diseño y la estructuración del producto, su cotización y el producto gráfico final con la descripción de sus componentes.





La participación del Diseñador Gráfico en la estructuración y elaboración de este producto es de gran importancia ya que se pretende lograr un material didáctico que sirva de apoyo en la formación social, cultural y educativa de los niños hipoacúsicos produciendo los elementos necesarios que permitan su adaptación al mundo normoyente.





Capítulo 1

LA HIPOACUSIA

1.1. Definición y clasificación de la Hipoacusia

Al hablar de hipoacusia nos referimos a la pérdida o disminución de la audición causada por factores hereditarios, durante el embarazo, en el nacimiento o después de éste, dañándose así uno o ambos oídos, estas lesiones pueden ser superficiales o profundas, afectando diferentes partes del oído dependiendo del tipo de hipoacusia de que se trate.

Para tener una comprensión más clara de las afecciones que se presentan en la hipoacusia es necesario mencionar los grupos en que se clasifica, estos corresponden a la parte del oído afectado y son las siguientes: Hipoacusia de tipo conductivo, neurosensorial y mixta.

La Hipoacusia de tipo conductivo o de transmisión, implica una lesión o alteración anatómica o funcional del oído externo o del oído medio y en ella pueden darse las siguientes causas:

Otosclerosis: Presencia de hueso esponjoso en el laberinto que fija al estribo e impide la transmisión sonora de los huesecillos, a los líquidos del oído interno.

Otocerosis: Es la formación de un tapón de cerumen (Materia amarilla pegajosa y espesa que segrega los oídos).

Otitis externa: Es una infección del oído externo por bacterias u hongos.

Otitis media: Se trata de una inflamación en el oído medio por infección, puede ser serosa, aguda y/o crónica.

Atresia: Cuando hay malformación congénita en la oreja.

Lesiones del tímpano: Estas pueden ser por introducción de algún objeto o por un golpe.

La Hipoacusia de tipo neurosensorial o de percepción, este grupo habla de una afección en el órgano de Corti (Se encuentra en el oído interno es el órgano específico de la función auditiva, el hueco es interior lo que da lugar a tres conductos o canales paralelos llenos de un líquido que vibra cuando es estimulado y tiene forma de espiral, se encuentra específicamente situado en el caracol y está constituido por miles de células provistas de cilios, que alcanzan con su punta la membrana tectoria adyacente. Cuando el órgano de Corti vibra por las variaciones de presión de líquido del caracol, sus células envían señales a las miles de fibras nerviosas a las que están vinculadas. Estas fibras, que forman primero el nervio Coclear y después el nervio acústico, transmiten señales a la zona auditiva del cerebro, donde son interpretadas como sonidos) del





nervio auditivo, puede ser ocasionada por:

Tóxicos: Cuando se ingiere un medicamento demasiado fuerte.

Tumores en el cerebro o en la vía auditiva.

Por herencia.

Causa genética: Como son los síndromes en los cuales no se puede determinar su origen, por ser diversos los factores que los pueden ocasionar; Traumatismos al momento del nacimiento, enfermedades infecciosas durante el embarazo, como varicela, y sarampión entre otras.

Hipoacusia mixta: Como su nombre lo indica, es la combinación de los tipos de hipoacusia mencionadas ya anteriormente, en donde posiblemente las tres partes del oído se encuentren afectadas.

Los factores de herencia, de carácter genético o adquirido o que lleguen a darse en etapas prenatales o postnatales pueden ser condicionadas para que se presente una hipoacusia de las ya mencionadas.

La clasificación audiométrica de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) considera los siguientes grados de pérdida auditiva:

Audición Normal	10 a 26 dB (decibeles)
Hipoacusia superficial	27 a 40 dB
Hipoacusia moderada	41 a 55 dB
Hipoacusia media	56 a 70 dB
Hipoacusia severa	71 a 90 dB
Hipoacusia profunda	91 dB en adelante.

«En el Instituto Nacional de la Comunicación Humana (INCH), como en otros lugares, se utiliza el término de Hipoacusia, cuando la pérdida auditiva en decibeles es menor de 90 y cuando es mayor, se aplica el término de Anacusia.» (1).

1.2. El hipoacúsico congénito y el adquirido

La hipoacusia se distingue por dos causas, siendo estas: Hipoacusia Congénita o Hipoacusia Adquirida:





Hipoacusia congénita: es la que se puede constatar en el nacimiento. Se trata, por tanto, de un período determinado de la vida del niño y no de un grupo etiológico.

El origen puede ser una embriopatía, enfermedad que afecta al embrión en su desarrollo embriológico. Puede ser también una fetopatía, enfermedad que afecta al feto después del tercer mes supone una patología del oído interno y por tanto su mecanismo es muy diferente. Por último, puede ser constitucional, programada en el sistema genético del individuo y lo más frecuente es que emerge de manera recesiva, rara vez dominante.

La influencia genética supera evidentemente el 50% de las sorderas. Es más, una pareja puede aportar posibilidades de sordera genética sin que ninguna de las dos familias esté aparentemente afectada.

Afecciones durante el embarazo: pueden ser adquiridas (embriopatías) como por ejemplo la talidomida, debe desaconsejarse vivamente salvo en casos de necesidad el uso de la farmacopea. En esos casos de necesidad, es primordial que el medicamento carezca manifiestamente de acción otológica, (es decir, enfermedades en el oído) y no tenga ninguna acción teratológica (ninguna anomalía).

La patología del embarazo, las amenazas de aborto espontáneo que no son debidas a problemas hormonales de la madre, en ocasiones corresponden a fetopatías, lo bastante frecuentes como para que en tales casos particulares no se intente mantener el embarazo a cualquier precio.

Las enfermedades víricas, la rubéola en particular, están en evidente regresión tanto por la vacunación como por la interrupción voluntaria del embarazo. En cambio, el encarnizamiento terapéutico en salvar prematuridades patológicas ha aumentado el número de sorderas asociadas, aunque no sabemos si el estado de sordera en caso de déficit intelectual por ejemplo: está sencillamente mejor diagnosticado, ya que el balance auditivo es ahora obligatorio en estos casos de riesgo.

Prenatales, enfermedades víricas (rubeola, varicela, sarampión, paperas, hepatitis epidémica, poliomielitis, herpes zoster, gripe), escarlatina, tues congénita, toxoplasmosis congénita, nefropatías, morbus hemolyticus neonatorum (eritroblastosis por incompatibilidad del Rh sanguíneo y del sistema de grupos sanguíneos A, B, O, sin compatibilidad de grupos sanguíneos mayormente, en caso de nacimiento prematuro).

Perinatal, nacimiento prematuro (lesión prenatal), Infección, Anoxemia, hipoxemia, presentación pélvica, presentación desflexionada, presentación transversal, cesárea, forceps, (trauma de





nacimiento).

Postnatal, trastornos de nutrición (toxicosis), meningitis, encefalitis, sarampión, paperas, coqueluche, escarlatina, difteria, poliomielitis, tóxicos (estreptomycin, neomicina, canamicina, quinina, etc.) traumatismos del cráneo (conmociones, contusiones, fracturas).

«Hay aproximadamente un 80% de trastornos auditivos adquiridos y alrededor de un 20% de trastornos auditivos heredados».(2).

Hipoacusia Adquirida: La detección sistemática en el nacimiento saca a luz un porcentaje de sordera de 0.6 por mil. Pero a los 18 meses nos encontramos ante 1.2 sorderas diagnosticadas cada mil niños.

Para cierto número de ellas, el episodio patológico detectado es insignificante y la relación de causa a efecto no es evidente. Se tiene la impresión de que desaparece la función del oído sin causa aparente. Así, por ejemplo, un hijo de dos padres que oye en el momento de su nacimiento y a los tres meses y a los seis, se vuelve sordo profundo a los diez meses durante una enteritis muy banal sin tratamiento tóxico ni signo alguno neurológico. El origen familiar, en este caso, es evidente en cambio, si no se hubiera efectuado un seguimiento muy preciso del estado de audición desde los primeros meses, habríamos dicho que los padres (la abuela en este caso) se habían equivocado en cuanto a las reacciones auditivas y a los amagos de laleo (fase prelingüística del niño durante la cual éste emite sonidos, más o menos articulados, sin significación) y de articulación que habrían desaparecido. Cosa que debe suceder con más frecuencia de la que se cree.

«El interrogatorio de los padres debe tener muy en cuenta todas las informaciones sobre el comportamiento del niño durante los primeros meses. La importancia es de pronóstico: haber oído deja huella en el sistema nervioso».(3).

1.3. El niño Hipoacúsico

Desde el nacimiento hasta aproximadamente el año y medio o dos de edad el niño se encuentra en la etapa sensoriomotriz, en la cual se inicia la construcción de su mundo por lo que ve, oye y toca, a través de sus desplazamientos y experiencias. Al fin de esta etapa aparecen conductas que nos hacen ver claramente que el niño puede representarse los objetos y los acontecimientos aunque no estén presentes, evocándolos por medio de signos y símbolos diferenciados, por medio del juego simbólico, la imitación diferida, la imagen mental, el dibujo y el lenguaje. Así el





niño logra la posibilidad de abarcar gran parte de la realidad y de realizar manipulaciones sobre la misma, pasando de la inteligencia sensorio motriz al pensamiento representacional.

Esta etapa es de especial significación para la labor educativa, pues al realizar actividades que enriquecen las diversas formas de representación se impulsa al niño a continuar su desarrollo intelectual.

«Los primeros cinco años de vida son fundamentales en lo que respecta al desarrollo de la personalidad y, por lo tanto, el porvenir del niño. Las edades mencionadas abarcan la época en la que se sientan las bases tanto de su desarrollo cognoscitivo y perceptivo, como de su adaptación social.

Durante el transcurso de este período el desarrollo del pequeño puede ser ampliamente influenciado por una acción educativa ajena a la de la familia, y dicha acción puede ser llevada a cabo colectivamente». [4]

1.3.1. Afecciones del oído.

Como los restantes órganos del cuerpo, el oído puede padecer procesos inflamatorios, diversas infecciones por gérmenes u hongos, traumatismos o alteraciones, con endurecimiento y destrucción de sus oídos. Estos trastornos pueden afectar tanto la parte auditiva del oído como la que corresponde al equilibrio incluso ambas; sin embargo, todos se manifiestan con síntomas precisos que permiten efectuar un diagnóstico seguro. Algunos de estos síntomas constituyen un común denominador de todos los trastornos: dolor (otalgia), disminución de la audición (sordera) y, en caso de ser afectada la parte más interna del oído, vértigos.

En el momento del nacimiento pueden ponerse en evidencia las sorderas profundas y eventualmente las sorderas severas; durante los tres primeros años todas las formas de sorderas de percepción deben ser conocidas, diagnosticadas y técnicamente atendidas.

El período preescolar tiene una incidencia distinta, la del desarrollo del lenguaje, que naturalmente rebasa el problema exclusivamente auditivo, pero que lo delimita perfectamente. Previo al período escolar también es importante conocer el estado del oído medio por el estudio de la movilidad del tímpano, muy fácil de efectuar de manera sistemática.

El período escolar tiene dos aspectos: una real evaluación auditiva, es posible un audiograma que se aplica en ciertos centros con dificultades de aprendizaje de la lectura o con dificultades





escolares deberían tener un examen completo no sólo de la audición, sino también de la palabra y del lenguaje y, por tanto, deberían ser orientados directamente hacia una evaluación diagnóstica.

Es imperante poner mucha atención sobre todo en los primeros meses de vida ya que de ahí va a depender la educación, en caso de que el niño tenga afecciones en el oído presentará los siguientes síntomas.

.En los primeros meses:

Ausencia de reacción a los ruidos
Sueño demasiado tranquilo
Reacciones muy positivas a las vibraciones y al tacto

.De 3 a 12 meses:

Sonidos emitidos no melódicos
Ausencia de articulación
Instalación de una comunicación gestual de designación

.De 12 a 24 meses:

Ausencia de palabra articulada
Niño inatento a lo que no cae dentro de su campo visual
Emisiones vocales incontroladas

.De 24 a 36 meses:

Retrazo de la palabra
Gran dificultad de articulación
Trastornos del comportamiento de la relación
Dificultades motrices de situación

.En la sordera adquirida:

Regresión de la expresión vocal
Deterioro de la palabra articulada
Modificación del comportamiento, agresividad y sobresaltos sobre todo de noche.





1.4. Psicología del niño hipoacúsico

Es tarea de la psicología de la sordera el investigar la naturaleza y el grado de relación entre la pérdida auditiva y el desarrollo en cada uno de los tres aspectos de la maduración humana, cada uno de los cuales es afectado de manera diferente por parte de la privación sensorial.

La hipoacusia no afecta los aspectos de la maduración física, como por ejemplo, el inicio de la marcha, que se da al mismo tiempo en el hipoacúsico y en el normoyente. (Cabe mencionar que no es lo mismo maduración física que comportamiento motriz). En cambio la hipoacusia si afecta, desde el punto de vista psicológico, la formación de la personalidad (Fundamentada en lo afectivo) y el desarrollo de las funciones cognoscitivas.

«Según muchos autores es de importancia capital la estimulación y la experiencia para el desarrollo cognoscitivo de niños con capacidad sensitiva normal. Schilder, Soddy, Spitz, Kanner y Bowlby han estudiado las relaciones que guardan las experiencias de los primeros años con el comportamiento intelectual. Piaget sitúa las bases de la inteligencia en la motricidad, la visión, la audición y el simbolismo. A los niños hipoacúsicos, desde su primera infancia, les falta la experiencia auditiva y el simbolismo verbal». (5).

«El desarrollo normal de la comunicación oral depende de que los mecanismos para la audición, la comprensión del lenguaje y la expresión motora se mantengan intactos. La pérdida de la facultad auditiva aisla al niño incluso de sí mismo por cuanto no percibe ni sus propios sonido». (6).

Se debe tomar en cuenta que la comunicación oral no es el único medio de expresión y de relación con el medio, ya que existe la psicomotricidad en la cual, el cuerpo del individuo sirve para expresar y así llega a ser un instrumento para relacionarse con el medio. Tenemos entonces que el estimular el desarrollo psicomotor es tan importante como estimular el desarrollo del lenguaje.

Para poder comunicar una idea se tiene que cubrir cierto proceso que comprende tres aspectos:

1. Querer comunicar algo (En este punto interviene la afectividad)
2. Saber como expresarlo (Aqui interviene la inteligencia).
3. Poder expresarlo, (interviene la motricidad).

«La afectividad, inteligencia y motricidad son las áreas que comprenden la psicomotricidad y al





mismo tiempo son los aspectos de la maduración humana, por lo que aquí se puede ver la importancia de dar psicomotricidad a los niños hipoacúsicos para lograr un desarrollo armónico de ellos, lo cual es necesario en gran medida debido a que una insuficiencia auditiva puede obstaculizar considerablemente el desarrollo del niño». (7).

«Las conclusiones de los estudios sobre la inteligencia del hipoacúsico son:

a) Asumen con éxito ciertas tareas intelectuales, pero generalmente con un nivel inferior al de los oyentes.

b) El nivel de éxito está en función de la clase de tareas propuestas al niño (el déficit será más acusado en tanto que las tareas sean más abstractas». (8).

Por lo tanto la inteligencia del niño hipoacúsico es potencialmente similar a la de los normoyentes. Sin embargo, suelen puntuar por debajo de la media normal en las subpruebas que requieren de la capacidad de abstracción y de razonamiento verbal.

La hipoacusia no afecta por sí misma la capacidad de abstracción ni los procesos de conceptualización, pero sí condiciona y limita esas dos capacidades, debido a la falta de desarrollo del lenguaje.

Al hipoacúsico le falta toda una vía sensorial, con la cual asociar una experiencia, para después recordarla. A pesar de esto, ciertos aspectos de la memoria parecen tener un desarrollo normal o superior en relación al normoyente, pero en otros aspectos de la misma sí presentan un déficit.

«La hipoacusia afecta de diferentes maneras el desarrollo de la personalidad y el equilibrio emocional. La privación auditiva altera la experiencia de las diferentes situaciones en la vida cotidiana, dando lugar a la marginación y el aislamiento. Por otra parte, el lenguaje es considerado un factor significativo en el desarrollo de los contactos sociales y la calidad de las interacciones con otros. Se estima que es el medio primordial para la interiorización de las experiencias, su cristalización y estructuración. De ahí que el caso de una limitación en el desarrollo del lenguaje, se da también, por reciprocidad, una reducción en la capacidad de integración de la experiencia». (9).

Para cualquier individuo es necesario, que se de un proceso de identificación, es decir, el desarrollo inconsciente de sentimientos y actitudes semejantes a los individuos que los rodean, principalmente los del padre del mismo sexo. Según Mowere y Myklebust, es necesaria la adquisición del lenguaje y, por lo tanto, la audición, para la formación de los sentimientos de identificación. Así se supone, que al no oír los sonidos que refuerzan las relaciones interpersonales, será más difícil desarrollar esos sentimientos.





La consecuencia de un lento proceso de adquisición del yo, así como en otros procesos mencionados en los estudios de Spitz, Ribble, Goldfarb y Bowlby, quienes estudiaron la importancia de la primera infancia en la estructuración de la personalidad. Según estos autores, la experiencia pre-verbal del pequeño va a influir notablemente en el futuro equilibrio emocional del niño. Algunos factores, como la carencia de estímulos, el aislamiento y la falta de interacción entre el niño y los padres, llegan a tener efectos desintegradores en la evolución emocional del niño. Los niños hipoacúsicos emiten los sonidos pre-verbales como los normoyentes, pero no reciben ninguna retroalimentación verbal. Por lo mismo, los factores mencionados están presentes en mayor o menor medida, en los pequeños que no oyen. Aún en los casos, en que los bebés hipoacúsicos son estimulados (como los niños normoyentes) e interaccionan con los adultos, existe desde la más temprana edad una limitante en la comunicación, ya que el bebé no oír ni comprenderá las insinuaciones u otros sentidos no verbalizados, tan comunes en la conversación diaria.

En resumen en este capítulo se habló de la Hipoacusia, su definición y clasificación, los diversos tipos que se conocen, características y diferencias del hipoacúsico congénito y el adquirido, algunos casos. El perfil del niño hipoacúsico, las afecciones que puede tener en los primeros meses de vida y su psicología; viendo con esto que es importante una educación normal y otra especial en las cuales puedan adaptarse al mundo normoyente.





1. Tesis: GONZALEZ S. «*Proyección jurídica del Sordomudo*» S/p Sacado de fotocopia
2. FISCHER Bruno «*Niños con trastornos auditivos*» Pag. 35
3. PERELLO Jorge, FRIGOLA Juan, «*Lenguaje de signos manuales*» Pag. 65
4. VAGER P. «*El diálogo corporal*» S/p Sacado de fotocopia
5. MYKLEBUST H. «*Psicología del sordo*» Pag. 46
6. GESSELL A., ANATRUDA C., «*Diagnóstico del desarrollo normal*» S/p. Sacado de fotocopia
7. Apuntes Inéditos de MARISCAL R., «*La psicomotricidad aplicada al niño con deficiencia auditiva*». S/p Sacado de fotocopia
8. COLIN D., «*Psicología del niño sordo*» Pag. 82
9. MYKLEBUST H. «*Psicología del sordo*» Pag. 68

Citas Bibliográficas





La educación en la deficiencia auditiva no es sencilla. El acceso al mundo y la relación de comunicación se ven fuertemente reducidos por la insuficiencia de imágenes acústicas.

Capítulo 2

Educación en la atención de niños con trastornos auditivos

El niño sordo es un niño normal. Se sabe que existe sordera, por lo tanto deficiencia auditiva que hace más difícil la educación a la primera edad. Existe un déficit al comienzo pero al modo de asumirlo hace que se realce o se elimine. Darle una importancia tal que se convierta en el eje de comportamiento educativo lo hace existir. Tanto en una doctrina oralista como en una doctrina gestual o en la comunicación total, ponerlo en primer plano hace al niño más deficiente en el desarrollo de su personalidad y en el descubrimiento imaginativo de un lenguaje.

2.1. El Instituto Nacional de Comunicación Humana

Antecedentes Históricos

En el año de 1866, Siendo Presidente de la República el licenciado Benito Juárez Funda la Escuela para Sordomudos, en el antiguo Colegio de San Juan de Letrán.

Más tarde en el gobierno del Gral. Porfirio Díaz, se formulo un reglamento apoyado en la ley anterior, en la que se pone de manifiesto la necesidad de elevar a los sordomudos por encima de su condición de inválidos, precisando que se les otorgaran: «Conocimientos semejantes a los que recibían los niños normales», a través de la instrucción primaria de la época y reconociendo a su vez la necesidad de impartirles enseñanza para adiestrarlos en diversos oficios compatibles con su estado.

Posteriormente se hicieron adaptaciones en el antiguo Cuartel de Teresitas, donde se estableció un centro para la atención de ciegos y sordos de ambos sexos, poniendo en práctica los nuevos conocimientos, métodos y procedimientos en la educación especializada de este tipo de inválidos.

Fue a finales de 1952 cuando se construyó el edificio del Instituto Nacional de Audiología y Foniatría, al que posteriormente se fusionaron los Centros de Rehabilitación 7 y 8, dependientes de la propia Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Hacia 1969, se fusiona el Instituto Nacional de Audiología y Foniatría con la Escuela Nacional de Sordomudos, para así constituir el actual Instituto Nacional de la Comunicación Humana, que tiene como finalidad lograr la rehabilitación integral de inválidos, con técnicas específicas





de diagnóstico, tratamiento y educación, que permiten integrar al paciente a su comunidad.

2.2. Educación

La posibilidad de recibir una atención educativa desde el momento en que fue detectada la sordera es, sin duda, una garantía de un desarrollo más satisfactorio. Una atención educativa que concluya la estimulación sensorial, las actividades comunicativas y expresivas, el desarrollo simbólico, la participación de los padres, la utilización de los restos auditivos del niño, etc., impulsa un proceso continuo en el niño sordo que le va a permitir enfrentarse con más posibilidades a los límites que la pérdida auditiva plantea en su desarrollo.

La edad de escolarización se considera también una variable que produce significativas diferencias en la evolución intelectual y lingüística de los niños deficientes auditivos. Una doble puede atribuirse a la escolarización más temprana en relación con el desarrollo cognoscitivo: por un lado, amplía las experiencias del niño, le enfrenta con situaciones y problemas nuevos y facilita la comunicación con niños en sus mismas condiciones, todo lo cual contribuye a que el niño adquiera una mayor capacidad de tomar en consideración el punto de vista de los otros y a promover el desarrollo constructivo de la inteligencia. Por otro lado, la escolarización temprana favorece el aprendizaje del lenguaje, que a su vez va a incidir en el desarrollo de las habilidades cognoscitivas.

El ambiente educativo influye también en el desarrollo de los niños sordos. El aspecto que más se ha estudiado han sido las diferencias entre niños educados en régimen de internado y los educados viviendo a diario con su familia. Normalmente, se considera que los niños internos tienen una mayor limitación en la variedad de sus experiencias, así como menos incentivos que favorezcan su curiosidad y exploración.

Son múltiples las actividades que el niño sordo puede realizar en un Instituto especializado para su educación. Más allá de las filosofías, metodologías o modos de comunicación que se escojan para trabajar, la propuesta de estas escuelas es en general muy amplia y el objetivo final es formarlos y capacitarlos para que pueda integrarse socialmente.

Se mencionan a continuación algunas de ellas: el entrenamiento senso-perceptual, el juego, las dramatizaciones; la ejercitación de la lectura comprensiva; los primeros trazos, el dibujo y los garabatos en su marcha progresiva hacia la escritura como forma de expresión del lenguaje; el adiestramiento auditivo, el entrenamiento constante de la lectura labial, la actividad del niño en los gabinetes psico-técnicos, de psicomotricidad, de articulación y reeducación vocal,





actividades atenienses al aprendizaje de estudios sociales y de las ciencias elementales básicas; de la matemática; la práctica de artes (dibujo, pintura, cerámica, etc.), Educación física, musicoterapia y las ejercitaciones psicomotrices básicas en los pre-talleres, la computación; las experiencias extracurriculares; etc.

La filosofía y metodología institucional podrán adicionar, suprimir o variar algunos de ellos, pero todos serán igualmente importantes, si los que guían las actividades, es decir, los docentes, consideran al niño como un ser integral y respetan sus necesidades individuales.

Todas estas actividades a las que el niño puede tomar parte y en las que de alguna forma es constantemente evaluado, podrán o no asegurar su sentimiento de autovalía, siempre y cuando el docente que las orienta sepa destacar lo que el niño puede hacer y no lo que no puede alcanzar.

Los padres forman parte del equipo destinado a la evaluación del niño como ser integral. Si sugieran conductas diametralmente opuestas entre la vida del hogar y la vida institucional del niño, habrá que indagar las causas.

La filosofía o la metodología puesta en práctica en una institución, podrá presentar variables en cuanto a las tareas propuestas al educando sordo.

Es importante destacar que todas aquellas actividades que implican posibilidades de expresión y de creatividad, estarán presentes en cualquier enfoque educativo posible en una escuela para sordos.

Finalmente hay que señalar la influencia que principalmente en el área de la interacción social. La adaptación y el lenguaje oral puede tener la integración del niño en la clase de niños oyentes. También en este punto hay que tener en cuenta las posibles diferencias que pueden existir entre los niños sordos que van a un Centro ordinario frente a los que van a un Centro específico. Los segundos suelen tener más restos auditivos y haber recibido una atención educativa más temprana y completa, por lo que los resultados obtenidos por ambos grupos no pueden analizarse al margen de estas condiciones.

Una descarga educativa en la edad preescolar tranquiliza a los padres respecto de la responsabilidad del porvenir del niño confiando entonces a unos técnicos de la educación especializada y con frecuencia se hace necesario un internado o una familia sustituta, que suponen una ruptura para permitir una pedagogía adaptada. Esto es inconveniente ya que convierte a los padres en inválidos, incapaces de conocer bien a su hijo, de seguir su proceso de lenguaje, de tener la alegría de constatar sus progresos en una relación cotidiana.





Esta forma de educación no puede mantenerse si no es en función del medio familiar y no de las capacidades sensoriales o intelectuales del niño. Nada sustituye a una familia, a un medio social normal y a una preescolaridad con los demás. La responsabilidad parental puede ser demasiado pesada, la capacidad educativa o las condiciones de la educación demasiado reducidas y comprometer el porvenir del niño; en tal caso la elección se basa entonces en tales condiciones sociales. No debe ser el déficit del niño lo que la decida, sino más bien este puede apoyar o restringir las indicaciones de esta responsabilización especializada.

El niño entra en contacto con el mundo que le rodea por mediación de todos los sentidos. A través de todas las vías sensoriales le llegan las informaciones a partir de las cuales va a organizar un entendimiento coherente de las cosas o de los seres de todo el universo próximo a él. Por medio de todos los sentidos, el niño ha organizado, desde los primeros días, un cierto estilo de comunicación con su prójimo antes de comunicarse por el lenguaje. Desde que entra en escena, el lenguaje desempeña un papel de gran organizador, aportando precisiones y puntos de referencia; permitiendo memorizar nociones hasta entonces dispersas y que se van organizando poco a poco en un sistema de pensamiento coherente.

En esta organización del mundo del niño, ciertas vías sensoriales tienen un papel de protagonista: la visión, la audición, el tacto, y a éstas hay que añadir la sensibilidad profunda por la que tomamos conciencia de nuestras posiciones, movimientos, de nuestros ritmos personales. El gusto y el olfato no son sentidos que se desvaloricen, sino que su papel es secundario en este engranaje que representa la suma de todo lo vivido y experimentado.

2.2.1. La educación de acuerdo a los grados de sordera

El grado de sordera es un factor de probabilidad y no una categorización ineludible. El niño sordo que tiene una deficiencia leve o media debe ser considerado como normal y seguir la educación de los demás, aparte de una eventual reeducación ortofónica que no debe de ser particular. Esto al menos cuando no existe alguna deficiencia. Y, en tal caso, el problema gira en torno de ese segundo déficit y no de la deficiencia auditiva bien adaptada por medio de audífono.

Más allá de los 50 decibeles (dB) de pérdida auditiva los problemas son más complejos. Ya no se trata de un déficit secundario eventual, sino que lo que cuenta son las capacidades psicotécnicas y lingüísticas del niño y la habilidad educativa de los padres. En este caso las





evaluaciones complementarias son esenciales tanto para la orientación educativa como para el seguimiento de la evolución de las adquisiciones. Considero inútil decir que la adaptación de una prótesis a estos niños es imperativa así como la utilización permanente de audífonos bien adaptados: sin ello la educación es pura ilusión aunque se realice esencialmente en lenguaje de signos. La opción gestual en educación no autoriza en absoluto a impedir que el niño utilice los restos de percepción auditiva que posiblemente existen siempre en los niños sordos congénitos y casi siempre en las sorderas adquiridas. El comportamiento de rechazo que a veces encontramos de la prótesis auditiva por los educadores, por los padres o por el niño. Dejar voluntariamente al niño en la privación sensorial entra en los límites de la no asistencia.

Para que el niño acepte su prótesis si tiene menos de 5 años se necesita la adhesión de los padres y de los responsables de su asistencia sin resistencias de fondo respecto de la utilidad de la prótesis que ellos no pueden conocer. Si tiene más de 5 años (debería llevarla ya) se requiere la adhesión del niño, ya que se modifica su entorno, lo cual le exige un gran esfuerzo de adaptación. Pero, ¿por qué no se le ha adaptado antes?

No se tiene derecho a rechazar una expresión oral que siempre es posible a poco que alguien se ocupe correctamente de ello y con el material necesario: el «trabajo» con un amplificador de mesa desde la primera edad con técnicas adaptadas a esa edad. La dimensión psicofisiológica de la audición con la percepción del tiempo no puede ponerse en duda por ningún tipo de ideología. Negarle al niño el desarrollo de una palabra oral que le permita afirmar su diferencia en la comunicación gestual es inconcebible aunque, desgraciadamente, en la actualidad es algo muy real, en particular en California. Quizá no bajo esta forma caricaturesca pero sí en el lugar secundario que se le da a la educación oral con insuficiente dinamismo y técnica. Fácilmente se produce una falsa apariencia, en ocasiones por incapacidad de los responsables de esta educación, pero se advierte en la escasez de inversiones en el material acústico necesario para el trabajo de ortofonía.

En la sordera profunda se distinguen tres grupos: Cuando los restos de audición permiten la audición de los sonidos por debajo de 1.000 Hertz (Hz) a menos de 50 (dB) de pérdida, o cuando los restos de audición se encuentran alrededor de los 100 dB de pérdida para el conjunto del campo auditivo, se trata de sorderas de los grupos primero y segundo. La adaptación de audífonos permite a los primeros la percepción de las melodías de la voz, la intensidad y el ritmo de la palabra, y a los segundos la percepción del timbre fonético y por tanto de la estructura fonética de la palabra. Los niños de este primer grupo están muy cerca de los sordos severos bien educados y tienen acceso sin demasiadas dificultades al oralismo. Evidentemente, salvo que haya carencia educativa o una deficiencia múltiple, y de cualquier forma aunque esta deficiencia múltiple, exista, los padres deben realizar sistemáticamente un serio esfuerzo de





adaptación en la educación para que los restos auditivos sean utilizados al máximo de sus capacidades.

En las sorderas del segundo y tercer grupos el canal auditivo sólo deja pasar ciertas informaciones en el espectro grave; a menudo, el audífono, incluso super potente de bandas de gran amplitud, sólo permite la amplificación de algunos restos de señales acústicas. Sin embargo, la función auditiva sólo está imperfectamente reflejada por la curva tonal basada en el parámetro sonido sinusoidal mientras que las señales acústicas dependen a menudo de la naturaleza impulsional y el oído es un captor de energía y no de frecuencia. La cóclea puede en potenciales nerviosos señales que parecen inaudibles cuando sólo se considera su espectro en relación a los restos auditivos. La amplificación aporta más que el cálculo del canal frecuencial en tanto que el oído es un transductor de tiempos en duraciones por encima de los 60 milisegundos a condición de que las referencias acústicas puedan captarse: dos sonidos graves separados por 100 milisegundos permiten la identificación de dicha duración. Cuando el oído ya no es capaz de tratar por sí mismo los períodos entre 60 milisegundos (16 Hertz) y 60 milisegundos (16,000 Hz), sin embargo puede señalar las duraciones más largas desde el momento en que existe un resto auditivo. De ahí el evidente interés de un amplificador super potente en la educación del niño sordo profundo, llamado con demasiada frecuencia impropriadamente sordo total.

Cuando se habla de audición hay que razonar en términos de acústica, de información física y no de palabra o de lenguaje o de lengua. El oído es un captor de tiempo y no de lenguaje. La palabra pertenece al campo de la psicofisiología y no al del oído.

2.2.2. Adaptación individual de la educación

La educación no debe ser dirigista ni protectora. Debe ser natural en su adaptación recíproca de los padres y del niño. Se les puede proponer a los padres una cierta trama para evitar los errores más flagrantes, para que conserven el deseo de ocuparse ellos mismos de su hijo, pero la técnica debe permanecer en manos de los técnicos, sobre todo en la primera edad. La función de los padres es, ante todo una vigilancia en la observación del comportamiento del niño, una imaginación de su comprensión, una confianza en sus posibilidades, un dinamismo que lleve al niño a la alegría de un amor compartido.

La educación es un conjunto y no la suma de adquisiciones parciales organizadas por unos técnicos. Si bien los padres deben permanecer atentos por sí mismos a sus modos de comunicación con el niño y tener el cuidado de ser comprendidos, las técnicas de educación auditiva, de lectura labial, de articulación de vocabulario... no son asunto suyo. El seguimiento





del niño por el técnico se ejerce en la observación y el control de una evolución. Debe prever una deficiencia secundaria antes de que aparezca y su técnica debe permitirle prevenirla, ya sea directamente o a través del consejo a los padres.

La pedagogía corresponde a intervenciones directas de aprendizaje, a menudo es analítica para precisar los procesos intelectuales necesarios, pero va de los conjuntos conocidos al análisis de estructuras desconocidas. Sólo puede intervenir a partir de los cinco años aproximadamente. La acción de reeducación o de recuperación de los terrenos en los que el niño tiene dificultades, descansa sobre las mismas normas, por tanto, también a partir de los cinco años.

La progresión educativa del niño sordo puede seguir otro camino que el niño oyente. La sordera no implica un distinto escalonamiento de los períodos sensibles, no desarrolla capacidades más realizadoras ni visuales ni motrices, sino al contrario.

No existe ninguna razón para pensar que el niño pueda adquirir antes de la edad requerida unos mecanismos de pensamiento o de lenguaje, una cualidad de palabra o de discriminación sensorial.

Los sordos tienen una inteligencia semejante a la de los oyentes y las diferencias encontradas son debidas a deficiencias en el conjunto de las experiencias vividas por el sordo. El niño sordo alcanza, por tanto, el mismo nivel que el oyente, aunque con mayor retraso, ya que el desarrollo intelectual no depende del desarrollo lingüístico.

2.2.3. Organización escolar

El primer punto importante que surge al plantear el programa escolar más adecuado para el desarrollo de los aprendizajes escolares del niño sordo es el tipo de escuela en el que el alumno va a ser escolarizado: una escuela ordinaria de integración, con sus diversas posibilidades, o una escuela específica para sordos.

Sin embargo, esta primera decisión, es solamente una de las que deben realizarse en relación con el programa educativo más adecuado para el desarrollo del niño sordo. Las importantes diferencias que existen entre los alumnos sordos exigen una consideración diferencial e individualizada de sus necesidades y, por tanto de la curricula escolar correspondiente. Sin duda aquí se encuentra una de las claves de las posibilidades de progreso en los aprendizajes escolares del alumno sordo: la acepción consecuente de que la organización escolar, los objetivos y los métodos pedagógicos, las ayudas proporcionadas, la distribución de materias y el horario escolar,





etc., tienen que adaptarse a los niveles de cada alumno, a sus posibilidades de aprendizaje en cada momento. La decisión a favor de la integración exige un proyecto educativo y encierra en sí misma la necesidad de ir estableciendo la forma específica en la que va a concretarse esa integración para cada uno de los alumnos sordos escolarizados.

La finalidad de la educación es la misma en todos los casos: favorecer el desarrollo personal, emocional, intelectual y lingüístico, la interacción social con otros, el conocimiento de la sociedad y de las personas y proporcionar las habilidades necesarias para poder incorporarse de la forma más activa y autónoma posible al mundo de las relaciones personales, del trabajo y de la sociedad. Son estas, las metas más importantes que persigue cada proyecto educativo, teniendo siempre en cuenta las posibilidades concretas de cada sujeto. Sin embargo lo que debe también incorporar cualquier proyecto educativo son los objetivos específicos, las formas concretas en las que puede descomponer aquellas metas generales para que puedan ser alcanzadas, los métodos de enseñanza o estrategias educativas que posibiliten, a su vez, alcanzar estos objetivos. Y los objetivos de los medios, los contenidos y la metodología, el qué y el cómo deben acomodarse a las características de los alumnos sordos, adaptarse a sus posibilidades específicas, incidir en aquellas habilidades que con mayor seguridad pueden favorecer todo el desarrollo y el aprendizaje: Por todo ello, el currículum y los programas de trabajo no deben ser homogéneos, iguales para todos los alumnos de una clase, ni siquiera iguales para los alumnos sordos integrados en la misma clase, sino que deben responder a las peculiaridades específicas de cada alumno.

2.3. Función del Terapeuta

Su función Pedagógica está encaminada a potenciar la comunicación de las personas con deficiencias auditivas. Tanto en el caso de sordera total como parcial, precisa recurrir a técnicas especiales para facilitar al sujeto una forma eficaz de comunicación.

Consideraciones previas a la función pedagógica. Antes de iniciarse la enseñanza de un sordo, éste debe ser sometido a una exhaustiva exploración médica y psicológica. Los resultados de dichos exámenes permitirán elaborar el plan educativo más apropiado para cada deficiente auditivo.

Dos recomendaciones útiles son:

1. La educación e instrucción de un sordo ofrece mejores perspectivas cuanto más pronto se inicie; la edad de tres o cuatro años es la preferible para su comienzo, y la de seis el límite práctico aconsejable.





2. La enseñanza de los sordos ha de ser impartida por personal calificado, en grupos reducidos, que considere las peculiaridades fisiológicas y psíquicas del educando.

Los objetivos de la educación de los sordos, coinciden generalmente con las diversas fases o etapas que debe atravesar el sujeto no oyente y estas son:

Desmutización. Comprende la enseñanza de la articulación de la misma y la adquisición de la palabra y la adquisición de la lectura labial. Han surgido discusiones metodológicas acerca del procedimiento más eficaz. Los partidarios del método oral puro propugnan el aprendizaje consecutivo de sílabas y de palabras mediante una buena articulación vocal. Los defensores del método global hacen aprender palabras enteras y luego frases, procurando el maestro corregir los defectos de pronunciación y fortalecer el timbre de voz. En ambas tendencias se admite unánimemente la proscripción de métodos mimicos, y en especial el dactilológico o digital, considerando que la mímica ha de ser limitada a su aspecto expresivo de apoyo de la palabra. La lectura labial ha de simultanearse con la enseñanza de la articulación; se utiliza para ello un espejo, ante el cual se sitúan profesor y alumno.

Instrucción general. La pedagogía de las enseñanzas generales se basa en procedimientos gráficos o ideovisuales. La escritura se aprende, de modo global, al mismo tiempo que la desmutización. Es indispensable la enseñanza de verbos, adjetivos, adverbios, que, a la vez que ofrecen más instrucción gramatical correcta, desarrollan el pensamiento lógico y fomentan la ideación.

Formación Profesional. El propósito final de la enseñanza de los sordos es el de incorporarlos a la sociedad. Por ello conviene que en los mismos centros educacionales, o en talleres apropiados, los alumnos inicien su formación profesional alrededor de los catorce años. En este período conviene estudiar su vocación e intereses para orientarlos útilmente.

2.4. Didáctica y Material didáctico

La didáctica es un vocablo enriquecido en la Europa continental y empobrecido por el doblete enseñanza aprendizaje angloamericano. Hay numerosas acepciones: 1. Familiar o vulgar. Enseñar materias escolares. 2. Mítica. Don inato e intransmisible para comunicar saberes poseídos. 3. Artística. Manejar recursos para que los alumnos aprendan o facilitar con normas la interiorización de cultura y modelos de comportamiento positivos para comunidad o grupo. 4. Tecnológica. sistemas controlables de secuencias repetibles optimizantes para interiorizar cultura a base de decisiones normativas, prescritas o perceptuadas. 5. Axiomática. Principios o postulados sobre





decisiones normativas enseñantes para el aprendizaje. 6. Positiva. Saber formalmente especulativo, pero virtualmente práctico, cuyo objeto propio es tomar decisiones normativas hipotéticamente obligatorias para los interactivos trabajos, docente y discente, congruentes con las vías o métodos de información, cuyo método propio es la óptima secuenciación indicadora, repetitiva, presionante o abierta sobre el discente, y cuyo fin es la instrucción o integración de la cultura.

Vistas las acepciones, parecen remotas las interrogantes sobre si es ciencia o técnica o arte con apoyaduras científicas. Los didáctas actuales aprehenden la triple dimensión, aunque maticen características: controlar, procesar, objetivar, guiar, integrar, optimizar, implica docente-discente. La elaboración de trabajos que resulten significativos en relación al saber didáctico cada vez resulta más difícil. Uno de los aspectos que obstaculizan esta construcción es que la didáctica se sigue orientando hacia la estructuración de propuestas para el trabajo en el aula, como por ejemplo: la manera de enseñar, las alternativas para lograr la participación de los estudiantes, etc., frente a una cierta ausencia de reflexión conceptual sobre la misma.

Las propuestas instrumentales tienden, de manera consciente o inconsciente, a convertirse en lineamientos normativos sobre la acción del docente y en ello radica un problema central de esta visión, ya que exige que la didáctica sólo plantee las formas metodológicas más novedosas para lograr un aprendizaje, sin la discusión del conjunto de aspectos implícitos en una propuesta de corte técnico. Por ello, se dificulta la realización de planteamientos fincados en una trabazón más sólida respecto a los problemas globales del aprendizaje escolar.

La didáctica es una disciplina relativamente despreciada, ignorada y en cierto sentido poco importante. Seeligman expresa que la situación de esta disciplina se debe a que se encuentra inmersa en una visión instrumental que epistemológicamente se apoya en el positivismo y el funcionamiento.

La pedagogía afirma Larroyo, llama didáctica o metodología al estudio de los métodos y procedimientos más eficaces en las tareas de enseñanza.

Es necesario reconocer que la didáctica, antes de ser una forma instrumental de atender al problema de la enseñanza, es una expresión de la forma concreta en que la institución educativa se articula con un momento social.

Apesar del avance que recientemente ha experimentado la reflexión conceptual sobre la educación, todavía estamos lejos de lograr los desarrollos teóricos que se requieren para la solidificación de este campo.





La palabra material trae a la memoria el vocablo cosa y se sabe que la didáctica tiene por objeto la enseñanza y el aprendizaje. Por consiguiente, el material didáctico son las cosas que ayudan a formar e instruir a los alumnos.

Pero se comprende que el número de cosas que puede formar parte del material didáctico es tan abundante como diverso.

«La necesidad de los materiales didácticos viene dada por su carácter instrumental para comunicar experiencias.

El aprendizaje humano es de condición fundamentalmente perceptiva, y por ello cuantas más sensaciones recibe el sujeto, más ricas y exactas serán sus percepciones. Mientras que la palabra del maestro sólo proporciona sensaciones auditivas, el material didáctico ofrece al alumno un verdadero cúmulo de sensaciones, visuales, auditivas y táctiles, que facilitan el aprendizaje.

La importancia del material queda perfectamente reflejada en la opinión de Weber, quien afirmaba que de cada cien conceptos cuarenta se adquieren por la visión, veinticinco por la audición, diecisiete por medio del tacto y tres mediante el gusto y el olfato. Los quince restantes son adquiridos a través de diversas sensaciones orgánicas. Así, pues, la palabra del maestro apoyaría el aprendizaje en un 25 por 100, mientras que el material didáctico, utilizado adecuadamente, ayudaría a las tareas escolares en un 60 por 100 como mínimo.

Gracias a estos materiales la información es más exacta, al tiempo que se aclaran los conceptos y se estimula el interés y la actividad del educando. Por todo ello, los medios didácticos dan un impulso insospechado al aprendizaje». (1).

2.4.1. Clasificación de material didáctico para hipoacúsicos

Según la información obtenida en el Instituto Nacional de Comunicación Humana, no existen materiales didácticos fabricados especialmente para la educación del niño con trastornos auditivos, por esta situación resulta un tanto difícil clasificar los materiales existentes en el mercado, los cuales se adecuan a las características particulares del objetivo de cada material didáctico para niños normoyentes.

Dentro de los materiales para niños normoyentes e hipoacúsicos podemos encontrar una clasificación por el tipo de material por el que están constituidos y por su programa específico. Por ejemplo: El Método Oral, Mimico y Mixto y el Sistema Multisensorial Simbólico y materias





primas como madera, plástico, cartón, tela, papeles, pvc, unisel, etc.

Método Oral

•La idea de enseñar a hablar a los sordomudos se debe al español fray Pedro Ponce de León. Su labor debió ser extraordinaria en todos los ordenes y, como señala el Dr. B. De Quirós demostró particularmente que el sordo podía ser desmutizado e instruido adecuadamente, el método, consistía en:

1) Los verbos los enseñaba por acciones ejecutadas y/o representadas. Identificaba intuitivamente palabras con objetos reales o dibujados. adiestraba la mano para la escritura y, por medio de combinaciones de escritura - objeto y objeto - escritura, el alumno iba adquiriendo vocabulario.

2) Transformaba el lenguaje escrito en oral, enseñando las posiciones o movimientos de la lengua, etc., para lo cual debía poseer un profundo conocimiento de la fisiología de los órganos fonatorios y de la respiración.

3) Cultivó la inteligencia como culminación del método, haciéndoles deducir y crear frases, conversar, etc.

El trabajo del humilde benedictino fue excepcional se deduce porque con muy pocas modificaciones llega casi hasta el siglo XX, si bien J.P. Bonet introduce la lectura labial, labio - lectura o lectura sobre los labios, y en todas las instituciones para la educación de los sordos se complementa y perfecciona con ejercicios preparatorios de toda índole (respiratorios, gimnásticos aplicados, de sopló, etc.).

Un paso trascendental en la educación del sordo lo da A. Herlin (1877-1930), adaptando a la desmutización la enseñanza globalizada de su coetáneo y compatriota O. Decroly. Se le denominó a esta enseñanza método belga y consiguió, en seguida, extenderse y enraizarse por todo el mundo, dado que los profesores de sordos siempre habían utilizado técnicas sintéticas en su trabajo, como demuestra L. Hervás y Panduro en su Escuela Española de Sordomudos, o arte para enseñarles a escribir y hablar el idioma castellano.» (2)

Los objetivos principales de este método son:

- Enseñar al hipoacúsico a comprender y conceptualizar la palabra, así como articularla.
- Lograr una educación integral en el niño hipoacúsico para poderse desenvolver en el mundo normoyente.





- Proporcionar a la terapeuta un método para trabajar el oralismo desde el 1er. año de jardín de niños, hasta el 6o. año de primaria.

Aspectos que se deben tomar en cuenta para lograr la rehabilitación:

- El niño hipoacúsico debe acudir a estimulación temprana de 0 a 2 años
- Iniciar el método oral a los 3 años de edad
- Usar el auxiliar auditivo
- Debe ser el niño hipoacúsico constante en su terapia
- Se trabaja con 10 niños como máximo
- Se coloca a los niños en medio círculo
- No debe haber distracciones en el salón
- Se requiere del apoyo constante de los padres, hermanos, etc.
- Al dar la terapia, la terapeuta debe estar frente a los niños
- El pizarrón, debe estar frente a los niños
- Se trabaja con la clave Fitzgerald:
Cuando, Quién, =, Qué, Como, Qué Color, Donde.

La enseñanza del Método Oral se divide en:

Jardín de niños	Tres años {3-6}
Preprimaria	Un año {6-7}
Primaria	Seis años {7-13}

Donde el niño sale preparado para la secundaria

Método Mimico

•El lenguaje mímico o de los gestos es una ingeniosa forma mediante la cual los sordomudos se comunican espontáneamente entre ellos, supliendo así su privación del oído y de la palabra. (P. Oléron).

Su inventor, el abate de L. Epée, obtuvo en él fundamento para su doctrina de enseñanza por considerarlo de un carácter natural y de gran valor pedagógico.

La dactilología o alfabeto manual, llamada escritura en el aire, consiste en representar cada letra del alfabeto por una posición concreta y definida de los dedos de las manos. Su empleo data





del siglo XVI con Bonet.» (3).

Método Mixto

«Consiste en instruir o educar al sordomudo valiéndose el maestro de todos los procedimientos de didáctica y formas conocidas. Por tanto, serán auxiliares del mismo el mimico, el dactilológico y el oral, así como los auxiliares de éstos». (4)

Otros métodos actuales

«Existen y han existido a través de la historia de la enseñanza un gran número de procedimientos, técnicas y sistemas figurativos, combinados, analíticos, sintéticos, táctiles, visuales, acústicos...; aparatos de compensación sonora y de transposición de frecuencias; técnicas de ayuda didáctica a las que hoy se unen los medios telefónicos (videoteléfono, teleescritura, dactiléfono,...). Todo ello nos demuestra que no existe un método único en la enseñanza del sordo sino que, dada su enorme complejidad, todos buscan las mejores combinaciones según sean el alumno y la forma de actuar y la visión del profesor.

Dentro de los muchos procedimientos o sistemas técnicos de mayor actualidad, los descubiertos por guberina, Jouve y Perdoncini, además de un sistema de aparatos, han desarrollado, con mayor o menor acierto metodológico, la didáctica de su aplicación pedagógica.

Los descubrimientos y adelantos de la medicina, la electrónica, la lingüística, la audiología y la psicopedagogía permiten caminar hacia el futuro con una mirada de esperanza.» (5).

Sistema Sensorial Simbólico

El sistema sensorial simbólico es un conjunto de programas de rehabilitación o educación aplicados a través de técnicas específicas en base a la evolución de patrones normales de desarrollo.

Su objetivo principal es detectar, estimular, prevenir, diagnosticar, rehabilitar y evaluar los procesos de comunicación humana.

Su desarrollo activo se especifica en cinco programas con las siguientes modalidades :

I. INICIAL - del nacimiento a los 2 años de edad.





- II. BASICO - de los 2-5 años de edad.
- III. LECTURA- ESCRITURA - SIMBOLICA- de 5-7 años de edad.
- IV. CONVERSACION Y CONSTRUCCION- de 7-15 años de edad.
- V. PERCEPCION- de 15 años a edad adulta.

El objetivo inmediato de este sistema es la aplicación de los programas que señala el Sistema de acuerdo con las características de evolución detectadas en el paciente.

Materiales:

De acuerdo a lo anterior la fabricación de productos puede encontrarse en las presentaciones siguientes:

Madera: Tableros estructuradores de oraciones, domino de texturas, rompecabezas, abecedarios, números, etc.

Plástico: Pelotas, aros, cubos, etc.

Cartón: Rompecabezas. Láminas de varios temas: Alfabeto manual ó Lenguaje de Signos, objetos, animales, móviles, calendarios etc.

Tela: Dados, títeres, móviles, animales, calendarios

Papel: Cuadernillos, láminas, carteles, etc.

El material didáctico utilizado por los niños hipoacúsicos es elaborado por los terapeutas en su mayoría o por alumnas de estas.

2.5. Selección de material didáctico de acuerdo a las necesidades pedagógicas

En una junta de trabajo realizada en el mes de Junio de 1996 con la Lic. Virginia Sánchez, Coordinadora de Terapia y la Lic. Rogelia De la Rosa Terapeuta y docente en el Instituto Nacional de Comunicación Humana se habló de la necesidad de estructurar y diseñar un Calendario





debido a que el Método Oral requiere para su enseñanza un calendario, el cual no existe de acuerdo a los lineamientos planteados por el método ya que las terapeutas lo realizan con deficiencias, es por ello que se llegó a la conclusión de que se realizará este material con los lineamientos establecidos; sin ser éste el único material que necesita el Instituto Nacional de Comunicación Humana, pero dando prioridad al Método Oral.

2.5.1. *Calendario*

Sistema elaborado por el hombre para contar, de una manera lógica, los días, las semanas, los meses y los años, relacionándolo con los principales fenómenos astronómicos directamente observables. El cuadro resultante comprende, en general, algunos datos complementarios, referidos en especial a santos cuyo recuerdo celebra la Iglesia, a las fiestas, aniversarios históricos así como a ciertas informaciones astronómicas, tales como las fases de la Luna, la salida y la puesta del Sol, los eclipses y, en algunos casos, las mareas.

De acuerdo con las necesidades religiosas, económicas o laborales de la sociedad, ésta establece un sistema particular para medir el tiempo que se conoce como calendario. El calendario permite, por una parte, fijar el instante en que ocurre un determinado suceso y, por otra, calcular el intervalo de tiempo transcurrido entre dos acontecimientos.

Prácticamente todos han utilizado como unidades el tiempo los movimientos aparentes del Sol y la Luna. De esta forma los calendarios estructuran la escala temporal en días, meses y años. La división del tiempo en años surge de las necesidades de la agricultura, pues el calendario debe dar cuenta del ciclo de las estaciones. Por ello, los calendarios de las sociedades evolucionadas se basan en el año trópico, período en el que el Sol completa una revolución. Así, los equinoccios y los solsticios se suceden aproximadamente en la misma fecha. A este respecto, los equinoccios se definen como cada uno de los puntos en los que el ecuador celeste corta la eclíptica o línea aparente que describe el Sol al girar la Tierra en torno a él, y los solsticios como los puntos en los que la distancia del ecuador terrestre a dicha línea es máxima.

No obstante debido a la facilidad de observación de las fases lunares y los cultos religiosos que frecuentemente se han asociado con ellas, muchas sociedades han estructurado su calendario de acuerdo con los movimientos de la Luna. Según se use una escala de tiempos basada en los movimientos del Sol o de la Luna, los calendarios se diferencian en solares, lunares y lunisolares.





Calendarios solares

En todos los pueblos cristianos, los únicos calendarios en uso son los calendarios solares. Se basan en la duración de la rotación aparente del Sol alrededor de la Tierra. La duración del año trópico o año solar es la que se toma con referencia, es decir, el intervalo de tiempo que separa dos pasos consecutivos del Sol por el punto equinoccial, que es uno de los puntos de intersección del plano de la eclíptica (plano en el que el Sol efectúa su movimiento propio) con el plano del ecuador terrestre (plano que pasa por el centro de la Tierra y es normal al eje de la rotación terrestre). La duración media del año solar es de 365,242 2 días o 365 días 5 h. 48 min. 46 seg. Es justamente en el modo de contabilizar estos últimos decimales, donde radica la diferencia de los diversos calendarios solares.

Calendarios lunares

Se componen por lo general de 12 meses, o de lunaciones, que son alternativamente de 29 o de 30 días. Estos doce meses totalizan tan sólo 354 días; la concordancia de las fechas de un calendario de este tipo con el principio de las estaciones no se mantiene del todo.

Calendarios luni-solares

Sive aún en nuestros días para determinar las fechas de algunas fiestas religiosas (pascua judía, Yom Kippur, etc.). Los años, que tienen distintas duraciones, se suceden usando unas complicadas reglas, de tal manera que al terminar un lapso de tiempo determinado, llamado ciclo de Metón (19 años corresponden, poco más o menos, a 235 lunaciones medias), el comienzo del año israelita coincide con el año solar.

Calendarios particulares

Calendarios históricos. El empleo de ciertos calendarios (caldeo, hebreo, egipcio, griego, romano, copto, chino, musulmán, hindú, malgache, camboyano, laosiano, vietnamita, etc.) es cada vez más raro, lo que beneficia al calendario gregoriano. No sirven más que para fijar las fechas (gregorianas) de ciertas fiestas tradicionales.

Además de la estructuración del tiempo en días, meses y años, existen también otras subdivisiones más o menos arbitrarias en semanas, horas, minutos y segundos. Por otra parte, en todos los casos se elige una fecha determinada como origen del calendario. Así, en el calendario gregoriano utilizado modernamente los años se comienzan a contar a partir del nacimiento de Jesucristo, en función de la fecha calculada por Dionisio el Exiguo en el año 525 de la era cristiana. Sin embargo, sus cálculos no fueron correctos y Jesucristo debió de nacer cuatro o





cinco años antes de lo establecido.

2.5.2. Características, objetivos, esquemas de trabajo, material didáctico, material lingüístico y pasos a seguir en el uso del Calendario Interactivo.

Las características, objetivos, esquemas de trabajo, el material didáctico, el lingüístico y los pasos a seguir del calendario los determina el Método Oral, ya que éste es material didáctico y ayuda a cumplir la finalidad de dicho método, logrando así la adaptación del niño hipoacúsico y se describen a continuación de acuerdo a las siguientes características generales y de acuerdo a los diferentes niveles de educación.

Características generales para todos los niveles:

- El Calendario Mide 60 x 40 Cmtrs.
- Debe tener doce hojas
- Lleva cada hoja el nombre del mes
- Debe tener una ilustración alusiva a la estación del año que le corresponda
- Los Domingos, Días Festivos, visitas, etc. se ponen con rojo
- Se coloca una ilustración en el día festivo: Paseos, Cumpleaños, acto cívico, etc.
- El número se coloca en el ángulo superior derecho
- Los días de la semana y los meses no se trabajan

Durante los diez años determinado por las terapeutas del método Oral en el Instituto Nacional de Comunicación Humana.

Esquema de Trabajo:

1. Calendario
2. Estado del tiempo
3. Noticias
4. Vocabulario
5. Cuento
6. Ordenes
7. Adivinanzas
8. Relatos de experiencias





9. Preguntas
10. Experiencias
11. Descripciones
12. Cartas
13. Lecturas
14. Absurdos
15. Definiciones
16. Actividades
17. Informaciones
18. Composición
19. Redacción
20. Gramática
21. Adiestramiento auditivo
22. Articulación

2.5.2.1. Primer año de jardín de niños

En el primer año el trabajo es lento porque el niño comienza a relacionarse y aprender algo totalmente nuevo «el uso del calendario».

Objetivos:

- Adquirir conceptos temporales
- Relacionar vivencias con el concepto dado
- Desarrollar la capacidad de comprensión y observación
- Reconocer el adverbio Hoy por lectura labio facial y global
- Tratar de discernirlos auditivamente

Esquema de trabajo:

1. Calendario
2. Estado del tiempo
3. Noticias
4. Vocabulario
5. Cuento
6. Ordenes





7. Verbos, Pronombres y adverbios

Material Didáctico:

1. Calendario Especial
2. Pizarra
3. Cartelera
4. Tiras Relámpago
5. Ilustraciones
6. Tarjetas con la palabra

Material Lingüístico:

- Lectura Labio facial y global
- Adverbios Hoy - Ayer
- Diferentes Oraciones

Ejemplos

Hoy está

Hoy hace calor

Hoy Ana trajo zapatos negros

Hoy es cumpleaños de Juan

Pasos a seguir:

- El calendario se trabaja a diario
- Se van tachando los días de la semana que ya pasaron
- Se trabaja específicamente con el verbo hacer
- Se trabaja el calendario junto con el estado del tiempo
- Se estimula al niño para que balbucee
- La terapeuta explica lo que van a ver y lo escribe
- Se dice un enunciado
- Después se presenta su ficha para que los niños lo asocien por lectura labio facial y global
- Luego se pega la ficha en el calendario
- Al siguiente día se repite la acción





2.5.2.2. Segundo año de Jardín de niños

Objetivos:

- Desarrollar la adquisición de la noción temporal
- Integrar los conceptos temporales en forma secuencial
- Aprender verbos y tiempos verbales en forma ocasional
- Relacionar vivencias diarias con los adverbios hoy, ayer y mañana para su conceptualización.
- Desarrollar la capacidad de comprensión

- Discernir auditivamente estos conceptos

Programa: Hoy, ayer y mañana

Esquema de trabajo:

1. Calendario
2. Estado del tiempo
3. Noticias
4. Vocabulario
5. Cuento
6. Ordenes
7. Verbos, Pronombres y adverbios

Material Didáctico:

- Calendario
- Cartel Hoy, ayer y mañana
- Cartel de bolsa
- Ilustraciones
- Pizarrón

Material Lingüístico:

- Adverbios hoy, ayer y mañana
- Diferentes oraciones





Pasos a seguir:

- Se escribe la actividad en el pizarrón y se dice
 - Se hace un repaso de lo visto el año pasado
 - Se pide al niño que señale el día de hoy en forma aislada y dentro de un contexto, así como en forma escrita, Hoy hace calor.
 - Se pide al niño que balbuce
 - Después se le pide que señale en el calendario Hoy
 - Que señale y balbuce el cartel: Hoy hace Sol
- Se escribe en la cartelera Calendario y las oraciones, se le explica al niño.

Cartelera

Calendario

Hoy es Sábado 24
Hoy hace calor
Hoy esta nublado

- Se hace lo mismo con ayer si lo recuerda
 - Se lee con los niños lo escrito varias veces
 - Se hace una revisión general por lectura labio facial y global, señalando las oraciones con cada niño.
 - Del 2o. mes en adelante los niños podrán señalar las palabras separadas en el contexto
- Para representar mañana: la terapeuta señala el cuadro de ayer y lo tacha, indica que ya paso. Después el adverbio Hoy asociado al calendario.

Se crea una situación :

«Mañana cumple años Juan»
Cuando = Que Quién

- Después señala el día siguiente mañana y se asocia en forma escrita
- Se hace revisión labial y global
- Se pasa a la cartelera las oraciones
- La terapeuta presenta una tarjeta y el niño la señala «Ayer», «Mañana»
- Se hace la lectura colectiva de las oraciones
- En este año el niño empieza a memorizar los enunciados por medio de la lectura exigiendole cada vez más.
- La terapeuta arma la primera Oración con los niños
- Después los niños arman las demás oraciones, la terapeuta va destacando la relación





temporal.

- Cuando el niño lo hace solo, lo trabaja en su mesa y un alumno lo trabaja en la cartelera.

Ayer fue Lunes

Hoy es Martes

Mañana será Miércoles

- Estado del tiempo:

Hoy hay viento, No hay viento, el día está bonito, el día está feo.

- Se trabajan los verbos hacer, haber y estar con las frases

- Se empieza con la frase No hay Sol primero, después de tiempo está nublado en forma escrita y labio facial.

- Todo se enseña con la experiencia real y se gráfica en la cartelera

- A mitad de año se empiezan a trabajar los balbuceos de las respuestas

Primero se enseña hay viento

Después No hay viento

- Se hace la revisión frente al calendario, cartelera, apoyándose en lo escrito

- A fin de año los niños arman el estado del tiempo en la cartelera

2.5.2.3. Tercer año de Jardín de niños

Objetivos:

- Conocer nuevos conceptos temporales

- Relacionar las vivencias diarias con los adverbios de tiempo para su conceptualización

- Utilizar tiempos verbales en forma ocasional

- Desarrollar la capacidad de expresión en forma estructurada

- Discernir los conceptos auditivamente

Esquema de trabajo:

Revisión de lo anterior

Enseñanza de Hoy en la mañana

Hoy en la tarde

Pasado mañana

Días de la semana





Material Didáctico:

- Calendario
- Carteles
- Ilustraciones

Material Lingüístico:

Lectura labio facial global

Pasos a seguir:

- Cada día estará dividido en dos partes
- Los niños ya están familiarizados con los días de la semana
- Los niños ya están en condiciones de armar de memoria las oraciones
- Se enseña hoy en la mañana y Hoy en la tarde por lectura labial y luego global
- En seguida se explican las acciones que realiza el niño en la mañana
- Se hace la asociación en el calendario
- Se trabaja de igual manera hoy en la tarde
- Después se le pide al niño que señale acciones en las ilustraciones, que lo señale en el calendario
- El niño debe ser capaz de reconocer por lectura labial y global las primeras frases

Cuándo		Quién	=	Qué
Hoy	en la mañana	Rosa	desayuno	huevo
Ayer	en la tarde	Juan	fue al	cine

- Se trabaja en la cartelera con ilustraciones que colocarán los niños en orden
- Los niños ya responden a las preguntas:

¿Qué día fue ayer?

¿Qué día es hoy?

¿Qué día será mañana?

- El niño se apoya en el adverbio para contestar
- La fecha aún no se dice ya que el concepto de número no pasa de 10
- Por último se trabaja por lectura labial y el niño debe responder señalando la respuesta en el calendario, después se le presenta la frase escrita y el niño lo señala en el calendario, todo esto se trabaja en la cartelera
- Enseñanza de anteaer





- Se repasa lo anterior en el calendario y cartelera. luego frente al calendario se pregunta que día es este señalando «anteayer», después los niños dirán ayer, en seguida se presenta el adverbio en forma oral, se presenta en el calendario y se asocia a una experiencia preparada.

Anteayer fue cumpleaños de Juan

Se hace la presentación por escrito los niños deben balbucear

- La revisión se hace por oposición, ayer, anteayer, hoy, mañana, labio facial y global en el calendario

- Se escribe en la cartelera las oraciones trabajadas

- Se pregunta:

¿Qué día fue anteayer?

- Pasado mañana se trabaja igual que la anterior

- Para la revisión se presentan en carteles las frases y los niños las ordenan en secuencia temporal lógica

Calendario

Anteayer fue Lunes 12 de Febrero

Ayer fue Martes 13 de Febrero

Hoy es Miércoles 14 de Febrero

Mañana será Jueves 15 de Febrero

Pasado mañana será Viernes 16 de Febrero

- Se harán varios juegos y ejercicios para enseñar estos conocimientos

2.5.2.4. Calendario de Preprimaria

Objetivos:

- Conocer y aplicar nuevos conceptos temporales
- Ordenar las frases adverbiales de tiempo
- Relacionar las vivencias diarias con los adverbios de tiempo
- Trabajar los verbos con los adverbios
- Desarrollar la capacidad de expresar un pensamiento, bien estructurado
- Tratar de discernir estos conocimientos auditivamente

Esquema de trabajo:





- Revisión de lo anterior
- Días de la semana
- El Viernes pasado
- De hoy en ocho
- De hoy en quince
- Ahora

Material Didáctico:

- Calendario
- Carteles con los días de la semana
- Carteles con los adverbios

Material Lingüístico:

Lectura labio facial y global

Pasos a seguir:

- Se preparan dos juegos de Carteles de los días de la semana, la terapeuta muestra los carteles y los reparte a los niños y se les pide a los niños que los ordenen. El otro juego de carteles los arma la terapeuta frente a los niños y se hace la comparación
- La terapeuta pone el primer cartel y los niños los demás, en seguida los niños van colocando los carteles de hoy, ayer, mañana, anteayer, pasado mañana, donde corresponda
- Se trabaja con los juegos de carteles necesarios:
Domingo, Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado
Anteayer, Ayer, Hoy, Mañana y Pasado mañana
- Para trabajar la frase de hoy en ocho, se trabaja con tres juegos. Uno para esta semana, otro para la pasada y otro para la próxima se empieza a hablar desde la semana anterior
- Se trabaja con experiencias que se van a vivir, alguna fecha importante, Ejemplo:
24 de febrero
De hoy en ocho será 1o. de Marzo
De hoy en ocho vamos a ir al zoológico
- El viernes pasado se trabaja el día Lunes, se presentan los carteles de dos semanas y se les da a los niños con los adverbios conocidos
Domingo Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado

Viernes pasado





Domingo Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado

Hoy es Lunes

- Como el niño no sabe expresar el Viernes pasado se le presenta la frase y se señala en el calendario. De igual manera se manejan los demás días
- Se agrega una cartelera de calendario con la que se trabaja

jueves	El jueves pasado
viernes	El viernes pasado
sábado	Anteayer
domingo	Ayer
lunes	Hoy
martes	Mañana
miércoles	Pasado mañana

2.5.2.5. Primer año de Primaria

Objetivos:

- Continuar desarrollando la noción temporal
- Aprender nuevas experiencias temporales
- Desarrollar la capacidad de comprensión y expresión
- Aprender oraciones bien estructuradas
- Discernir nuevos elementos auditivamente

Esquema de trabajo:

- Revisión de lo ya visto
- Enseñanza de:
 - Hoy en la noche, mañana y tarde
 - Ayer en la noche mañana y tarde
 - Mañana en la noche
 - Mañana en la mañana
 - Mañana en la tarde

Material Didáctico:





- Ilustraciones
- Calendario dividiendo el día en tres partes
- Carteles noche, mañana y tarde
- Carteles con oraciones

Material Lingüístico:

- Lectura labio facial y global

Pasos a seguir:

- Las frases se enseñan asociadas al estado del tiempo
- Se hace un repaso de lo ya visto
- Se trabaja por lectura labial y global con ilustraciones de sol, luna, estrellas, etc.
- Para enseñar noche, la maestra señala en el calendario y explica, que en la noche va a observar estrellas, obscuro, luna, etc.
- Explica cada sustantivo en forma labio facial y global
- Se hacen oraciones con hoy en la noche y con las ilustraciones relacionando con el calendario al igual que las demás frases
- Los niños ubican las ilustraciones a donde corresponda
- Después se hace un relato corto ya visto, al día siguiente se comenta
- Se les presenta el circunstancial de tiempo Cuando ya sea en pasado o futuro
- Se trabaja en la cartelera el relato y se hacen preguntas a los niños

2.5.2.6. Segundo año de Primaria

Objetivos:

- Aprender las ideas de noción temporal
- Relacionar vivencias diarias para su mejor conceptualización
- Aprender los meses del año
- Diferenciar conceptos de ideas temporales
- Utilizar frases adverbiales de tiempo
- Desarrollar la capacidad de comprensión
- Ampliar su capacidad de expresión





Esquema de trabajo:

Revisión de lo ya visto

- Se enseña el concepto de día, mes, semana y año

Material Didáctico:

- Calendario
- Carteles con los meses del año
- Carteles con día, semana, año y noche

Material Lingüístico:

Lectura labio facial y global

Pasos a seguir:

- Se sigue trabajando con lo ya visto
- El niño ya verbaliza lo que ha visto
- Ya sabe el niño que la semana tiene 7 días
- Se trabaja con carteles lectura y escritura
- Diario se escribe la fecha en el pizarrón haciendo notar día, fecha, mes, aclarando que el enunciado completo corresponde a la fecha 24 de Febrero de 1996.
- Los meses del año se trabajan igual que los días de la semana
- Es conveniente que los niños lo hagan para reafirmar sus conocimientos y ejercitar su lenguaje hablado
- Las preguntas aumentan y se hacen más complejas
- La revisión se hace en la cartelera de todo lo enseñado

Miércoles 14 de Febrero de 1996.

Calendario

Ayer en la mañana

Hoy en la tarde

Ayer en la tarde

Hoy en la mañana

Ayer en la noche

Hoy en la mañana





Mañana en la mañana Anteayer
Mañana en la noche De hoy en ocho

En el segundo año de Primaria finaliza el uso del calendario como Material Didáctico esto lo recomienda el método oral en su educación especial.

2.5.3. Función interdisciplinaria: Diseño - Pedagogía

En un producto como el calendario interactivo, están íntimamente ligados el Terapeuta, (Lic. Pedagogía o Lic. en Comunicación Humana) y el Lic. en Diseño Gráfico ya que uno propone la necesidad y características a seguir mientras que otro diseña y estructura dicho producto. en este caso material didáctico y más particularmente Calendario Interactivo. Y no sólo en eso, dentro de la educación su función interdisciplinaria es muy amplia puede abarcar desde diseño editorial en los libros de texto gratuito, manuales, cuadernos de trabajo, programas educativos incluso material didáctico como auxiliar visual, (audiovisuales) al igual que juegos y juguetes en diversos materiales, etc.

Este capítulo muestra la importancia que tiene el material didáctico en la educación de niños hipoacúsicos, particularmente para el Instituto Nacional de Comunicación Humana, puesto que cumple con las exigencias de enseñanza en la educación especial.

Se menciona antecedentes históricos del I.N.C.H., también los principales aspectos en la educación de acuerdo a los grados de sordera, a la organización escolar, a la función del terapeuta, a la importancia del material didáctico y su clasificación, y a la selección del Calendario Interactivo según las necesidades pedagógicas.

También la definición de calendarios (solares, lunares, lunisolares y particulares). La importancia de Calendario Interactivo, características, esquemas de trabajo durante los diez años de uso, programas, objetivos, materiales didácticos y lingüísticos. La importante función interdisciplinaria del Diseñador ligada al pedagogo en cuanto a material didáctico se refiere. Todo esto reiterando la falta de diseñadores en este campo, especialmente en el de «Material Didáctico». Siendo está una área muy grande pero virgen para los diseñadores.





1. "Enciclopedia técnica de la Educación" Pag. 268
2. "Diccionario Enciclopédico de Educación Escolar" Pag. 1867
3. Idem. Pag.1868
4. BAENA Metodología especial para la enseñanza del sordo mudo Sacado de fotocopias S/F
5. "Diccionario Enciclopédico de la Educación Escolar" Pag. 1868

Citas Bibliográficas





El proceso editorial es el desarrollo de la producción editorial que tiene como finalidad la venta y distribución de un medio impreso.

La metodología de diseño es el proceso que reúne las técnicas y elementos a seguir en la preparación y desarrollo de un proyecto gráfico, vinculado en este caso con especialistas en la educación de niños hipoacúsicos.

Capítulo 3

Proceso Editorial y Metodología de Diseño

3.1. Etapas del proceso Editorial

Para iniciar un proyecto de diseño dentro del proceso editorial es necesario considerar las partes y seguimientos que se deberán llevar a cabo durante el desarrollo y elaboración del producto gráfico, y como lo establece Alan Swann, en su libro Bases del Diseño Gráfico, es necesario formular una agenda de trabajo (o de diseño) que nos permita ordenar los puntos más importantes en la preparación de nuestro proyecto; en este sentido la distribución de acciones recomendadas por Swann se describen de la siguiente manera :

1. OBJETIVOS DEL DISEÑO
2. PRODUCTOS EXISTENTES
3. ANTECEDENTES DEL MERCADO
4. COMPETENCIA
5. CONSUMIDORES
6. ZONAS DE DISTRIBUCIÓN
7. IDENTIDAD
8. ESTUDIO DE MERCADO

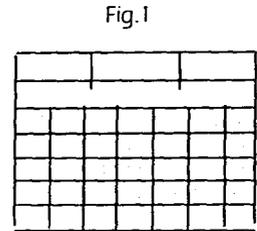




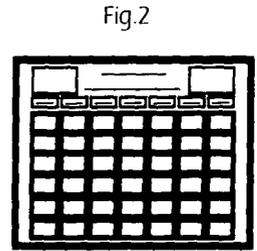
Tras considerar esta agenda de trabajo es necesario revisar las etapas del proceso editorial, el cual destaca en su parte inicial y considera como la génesis del impreso a la formulación del Proyecto Gráfico, en el que se reúnen y coordinan los datos técnicos, artísticos, científicos, económicos y comerciales, la fase inicial de bocetaje y la presupuestación .

La segunda etapa es la de Bocetaje donde se deben realizar los bocetos esquemáticos, los de líneas generales y el boceto sistemático o presentación final del proyecto en un modelo al tamaño real y con las características de impreso terminado que hará las veces necesarias ejemplificando datos de color y especificaciones técnicas muy importantes en el proceso de impresión final.

Boceto Esquemático: Un bosquejo sencillo, lo que se dice como: cuatro rayas. (Fig. 1)

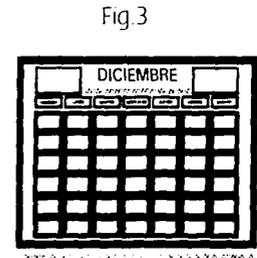


Boceto de Líneas generales: Determinan las proporciones y la disposición de las masas y títulos principales, lo que se llama layout en publicidad. (Fig. 2)



Boceto Sistemático: Es ya un verdadero boceto, que hace el efecto de impreso terminado. Para ello se ha trazado previamente el esquema gráfico del formato, cuadriculándolo horizontalmente y verticalmente a base de la misma unidad o módulo, o bien señalando el mismo número de espacios en ambas dimensiones.

Este esquema delimita espacios cuadrados o rectangulares proporcionados, zonas donde situar los márgenes, textos, ilustraciones, títulos, blancos, hasta el más pequeño elemento, y todo alineado, formando un conjunto armónico. (Fig. 3)



La tercera etapa o Imposición de las páginas es de gran importancia en el aspecto editorial ya que ésta nos ayuda a desarrollar correctamente la secuencia de las páginas del impreso. En el caso de un calendario de soporte único obviamente no existe la paginación, pero es indispensable mencionar ésta etapa.

La cuarta etapa es la de Impresión y en esta podemos mencionar 8 Sistemas diferentes de reproducción: Tipografía, Letterset, Flexografía, Litografía Offset, Huecograbado y Serigrafía o Permeografía . De estos Ocho el proceso más difundido es la litografía





Offset y es el que ha sido seleccionado para la impresión del producto gráfico que se generará al término de esta investigación. Algunos de los otros procedimientos no son actuales de acuerdo a los diversos cambios que se han suscitado incluso en la impresión.

La quinta y última etapa de este proceso es la Encuadernación y sus diferentes tipos de acabado o presentación, donde podemos encontrar desde el sencillo dispositivo de ligamento de lámina metálica de las carpetas de archivo, hasta los sistemas de ganchos o de clavijas inspirados en los registros de hojas móviles de contabilidad y terminando en el acabado de engomado y adhesivos conocida como el método de fresada o sin hilos, en donde los pliegues internos se liján para que el pegamento se adhiera bien. Refiriéndose a los calendarios podemos encontrar diferentes tipos de presentación, las cuales pueden ir desde un calendario engargolado de agenda hasta un soporte rígido de una sola pieza en acabado laminado o plástificado.

En la preparación del proyecto gráfico es necesario establecer una metodología que nos permita ordenar y seleccionar los elementos adecuados para la obtención de un producto de alta calidad y de comprobable eficiencia, por ese motivo tomé como alternativa de solución el método que propone un "sistema simple de cuatro fases" (1) que fundamentalmente guía el proceso a su resolución final y se estructuran de la siguiente manera:

FASE DE PLANEACION
FASE DE ESTUDIO
FASE DE PROYECTACION
FASE DE REALIZACION

Estas fases se describen más detalladamente en el siguiente inciso y pretenden reforzar el objetivo final de carácter didáctico en la preparación del proyecto.

3.2. Metodología de Diseño

Fase de Planeación:





Sesión con el cliente. En esta fase se realizan las pláticas preparatorias para la iniciación del proyecto y se programan las reuniones de trabajo para efectuar las etapas de programación y presupuesto. En la presente investigación se realizaron reuniones de trabajo con la Lic Rogelia de la Rosa, Terapeuta del Instituto Nacional de Comunicación Humana y comprobando las necesidades de material Didáctico, se decidió trabajar con el Método Oral en la realización de un calendario donde el niño hipoacúsico desarrollará sus habilidades cognoscitivas y comunicativas de manera integral, con la finalidad de lograr una mejor adaptación social.

Programación. En esta fase de acuerdo a las necesidades requeridas por el cliente y los parámetros establecidos se debe tener presente las consideraciones de tiempo de elaboración y calendarización de actividades por esta razón en este trabajo se calendarizaron las juntas de trabajo dos por cada mes en la fase inicial y una por cada mes en la fase terminal, dejando tiempos reales (45 días hábiles) para la preparación del boceto terminado y de la selección de imágenes.

Presupuesto. Se deben realizar los presupuestos necesarios para obtener una cotización acorde a las necesidades básicas del material didáctico y autorizadas por la unidad administrativa del Instituto, quien determina el presupuesto real asignado para este proyecto.

Fase de Estudio:

Investigación, Análisis, Evaluación y Síntesis. En esta fase se reunieron todos los documentos, libros, impresos, materiales, datos e información en general sobre el tema.

Fase de Proyección:

Primeras Imágenes, Bocetos, Selección de bocetos, Comprobación y Anteproyecto. En esta etapa se reunieron las diferentes propuestas elaboradas en boceto que van desde el boceto secundario que puede ser presentado en líneas generales hasta llegar al boceto sistemático donde se presentará el boceto terminado que nos proporcionará una idea completa y detallada de la propuesta final de imagen y





material didáctico que servirá en la educación de los niños hipoacúsicos incluso normoventes.

Fase en que se determinaron las características particulares del proyecto y los elementos de comunicación visual y las técnicas visuales que se utilizarán en la elaboración final del producto gráfico. (fig.4)

Proyecto. En esta fase se esclarecieron los puntos de mayor importancia para la realización del proyecto y se comenzó la etapa de lluvia de ideas, para presentar los primeros bosquejos de la propuesta visual, que podrá ser específico, con características de bidimensionalidad o tridimensionalidad.

Fase de realización:

Evaluación de partes. En esta fase evaluamos si es realmente necesario un material didáctico con estas características, si el presupuesto se ajusta o hay que determinar nuevos materiales debido a la falta de presupuesto y si las necesidades y parámetros se hicieron de acuerdo a lo requerido.

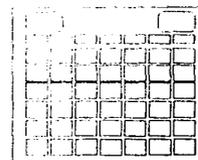
Original mecánico y Supervisión de producción. Fase de trabajo en donde se realizan los originales mecánicos para la reproducción final del proyecto, en esta secuencia se debe tener mucho cuidado en la preparación de matrices e indicaciones de impresión así como no descuidar la supervisión del trabajo hasta su impresión, encuadernación y distribución.

3.3. Preparación de material didáctico

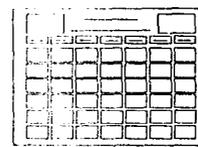
Dentro de los materiales didácticos que existen en el Instituto, ya existe un prototipo de calendario que es realizado por las terapeutas que no siendo especialistas en el área de formulación de mensajes, imágenes y códigos visuales, permiten que el material carezca de diseño gráfico y estructuración en cuanto al lenguaje visual.

El calendario existente, como material didáctico consta de:

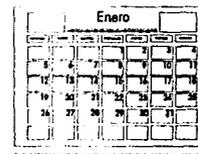
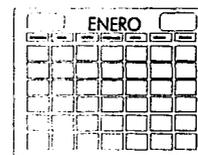
Fig.4



Primeras imágenes



Bocetos





1 Calendario de 40 x 60 cm.

con 12 Hojas, una por mes

con un espacio para la estación intercambiable

2 juegos de numeración intercambiable del 1 al 31 en color negro y rojo

Juego de palabras:

Nublado, Sol, Lloviendo, Viento, Estrellas, Luna, Mañana, Tarde, Noche, Anteayer, Hoy, Ayer, Mañana, Pasado Mañana, De hoy en ocho, De hoy en quince, Ahora, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre, Domingo, Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado, Año, Día, Mes, Semana, Primavera, Verano, Otoño e Invierno.

Días Festivos :

1o. de enero Año Nuevo, 6 de enero Reyes Magos, 5 de febrero Constitución, 14 de febrero Amor y Amistad, 24 de febrero bandera, 30 de abril Niño, 1o. de mayo Trabajo, 5 de mayo Batalla de Puebla, 10 de mayo Madre, 15 de mayo Maestro, 19 de junio Padre, 13 de septiembre Niños héroes, 12 de octubre Raza, 2 de noviembre Muertos, 20 de noviembre Revolución Mexicana, 12 de diciembre Virgen de Guadalupe y 25 de diciembre Navidad.

Ilustraciones de 25 x 30 cm. y de 2 x 3 cm.:

Día nublado, Sol, Lloviendo, Viento, Estrellas, Luna, Zapatos (Rojos, Amarillos y Azules), Niña, Niño, Mañana, Tarde, Noche, Desayunar, Comer, Lavar los dientes, Dormir y Cumpleaños.

Cuatro estaciones del año:

Primavera, Verano, Otoño e Invierno.

Días Festivos:





Enero

1o. Año Nuevo

6 Reyes Magos

Febrero

5 Constitución

14 Amor y Amistad

24 Bandera

Abril

30 Niño

Mayo

1o. Trabajo

5 Batalla de Puebla

10 Madre

15 Maestro

Junio

19 Padre

Septiembre

13 Niños héroes

16 Independencia

Octubre

12 Raza

Noviembre

2 Muertos

20 Revolución Mexicana

Diciembre

12 Virgen

25 Navidad

El calendario de la nueva propuesta incluye todos los elementos anteriormente descritos





exceptuando algunas imágenes generadas en la fase de visualización y de lluvia de ideas (se subrayan). Al igual que su juego de palabras respectivo.

Fig. 5

3.3.1. Elementos de Comunicación utilizados en el Diseño de Calendario Didáctico



Siempre que se boceta, se proyecta, se diseña o se construye algo, la sustancia visual del objeto se extrae de una lista básica de elementos que constituyen la parte formal de lo que vemos, su número es reducido: punto, línea, contorno, dirección, tono, color, textura, dimensión, escala y movimiento. Aunque sean pocos son la materia prima de toda la información visual que está formada por elecciones y combinaciones selectivas. La estructura del trabajo visual es la fuerza que determina qué elementos visuales están presentes y con qué énfasis.

"El Punto: Es la unidad más simple, irreductiblemente mínima, de comunicación visual. Cualquier punto tiene una fuerza visual grande de atracción sobre el ojo, tanto si su existencia es natural como si ha sido colocado allí por el hombre con algún propósito. En gran cantidad y yuxtapuestos, los puntos crean la ilusión de tono o color que, como ya se ha observado, es el hecho visual en que se basan los medios mecánicos para la reproducción de cualquier tono continuo. (Fig. 5)

Dos puntos constituyen una sólida herramienta para la medición del entorno o en el desarrollo de plano visual".(2)

"La Línea: Los puntos están tan próximos entre sí que no pueden reconocerse individualmente aumenta la sensación de direccionalidad y la cadena de puntos se convierte en otro elemento visual distintivo: la línea, está puede definirse también como un punto en movimiento o como la historia del movimiento de un punto.

La línea no es vaga, al contrario, es precisa, tiene una dirección y un propósito, va a algún sitio, cumple algo definido. Está puede adoptar formas muy distintas para expresar talentos muy diferentes. Puede ser muy inflexible e indisciplinada, como en los bocetos, para aprovechar su espontaneidad expresiva. Puede ser muy delicada, ondulada o audaz y burda, puede ser vacilante, indecisa, interrogante, cuando es simplemente





una prueba visual en busca de un diseño." (3).

Fig. 6

La línea nunca es estática es infatigable y se convierte en el elemento visual de mayor importancia en los trazos iniciales de cualquier bosquejo. La línea es un instrumento esencial de previsualización, es el medio con el cual se pueden presentar de forma palpable aquellas imágenes que todavía existen en el pensamiento, su fluida cualidad lineal contribuye a una extensa libertad de la experimentación visual, apoyandose en su precisión, su dirección y su propósito ya que siempre cumple algo definido.

La línea puede adoptar formas muy distintas para expresar talentos muy diferentes. Puede ser muy inflexible e indisciplinada, como en los bocetos, para aprovechar su espontaneidad expresiva. puede ser vacilante, indecisa, interrogante, cuando es simplemente una prueba visual en busca de un diseño. (Fig. 6)



La línea raramente existe en la naturaleza, pero aparece en el entorno. El elemento visual de la línea se usa mucho para expresar la yuxtaposición de dos tonos. La línea se emplea muy a menudo para describir esa yuxtaposición y cuando así se hace es un procedimiento artificial.

Contorno: La línea describe un contorno, hay tres contornos básicos; el cuadrado, el círculo y el triángulo equilátero. Al cuadrado se asocian significados de torpeza, honestidad, rectitud y esmero; al triángulo la acción el conflicto y la tensión; al círculo, la infinitud, la calidez y la protección. (Fig.7)

Los contornos básicos son fundamentales, figuras planas y simples que pueden describirse y construirse fácilmente ya sea por procedimientos visuales o verbales. Un cuadrado es una figura de cuatro lados con ángulos rectos exactamente iguales en sus esquinas y Lados que tienen exactamente la misma longitud. Un círculo es una figura continuamente curvada cuyo perímetro equidista en todos sus puntos del centro. Un triángulo equilátero es una figura de tres lados cuyos ángulos y lados son todos iguales. A partir de estos contornos básicos derivamos mediante combinaciones y variaciones inacabables todas las formas físicas de la naturaleza y de la imaginación del hombre." (4).

Dirección: Todos los contornos básicos expresan tres direcciones visuales básicas y

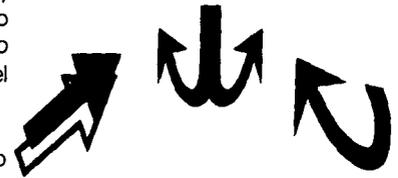
Fig. 7





significativas. El cuadrado, la horizontal y la vertical; el triángulo la diagonal; el círculo, la curva. Cada una de las direcciones visuales tiene un fuerte significado asociativo y es una herramienta valiosa para la confección de mensajes visuales. Su significado básico no sólo tiene que ver con la relación entre el organismo humano y el entorno sino también con la estabilidad en todas las cuestiones. No sólo facilita el equilibrio del hombre sino también el de todas las cosas que se construyen y diseñan. (Fig. 8)

Fig. 8



Tono: Los bordes en que la línea se usa para representar de modo aproximado o detallado, suelen aparecer en forma de yuxtaposición de tonos, es decir, de intensidades de oscuridad o claridad del objeto visto. Vemos gracias a la presencia o ausencia relativa de luz. La luz rodea las cosas, se refleja en las superficies brillantes cae sobre objetos que ya poseen una claridad o una oscuridad relativas. Las variaciones de luz, o sea el tono, constituyen el medio con que distinguimos ópticamente la complicada información visual del entorno.

Cuando observamos la tonalidad de la naturaleza vemos auténtica luz, cuando se habla de tonalidades en el grafismo, la pintura, la fotografía o el cine, se refiere a alguna clase de pigmento, pintura o nitrato de plata que se usa para simular el tono natural. Entre la luz y la oscuridad de la naturaleza hay cientos de grados tonales distintos, pero en las artes gráficas y en la fotografía esos grados están muy limitados. La manipulación del tono mediante la yuxtaposición mitiga considerablemente las limitaciones tonales inherentes al problema de emular la prodigalidad tonal de la naturaleza. Un tono de gris puede cambiar significativamente cuando se sitúa sobre una escala tonal. (Fig. 9)

El Color está cargado de información y es una de las experiencias visuales más penetrantes que todos tenemos en común, constituye una valiosa fuente de comunicadores visuales.

El color tiene tres dimensiones que pueden definirse y medirse. El matiz es el color mismo o croma y hay más de cien. Cada matiz tiene características propias: los grupos o categorías de colores comparten efectos comunes. Hay tres matices primarios o elementales: amarillo, rojo, azul. Cada uno representa cualidades fundamentales. El amarillo es el color que se considera más próximo a la luz y el calor; el rojo es el más emocional y activo; el azul es pasivo y suave.

Fig.9





La segunda dimensión del color es la saturación, que se refiere a la pureza de un color respecto al gris. El color saturado es simple. Está compuesto de matices primarios y secundarios. Los colores menos saturados apuntan hacia una neutralidad cromática incluso un acromatismo y son sutiles y tranquilizadores.

La tercera y última dimensión del color es acromática. Se refiere al brillo, que va de la luz a la oscuridad, es decir, al valor de las gradaciones tonales.

Para un diseñador el uso del color debe considerar dos aspectos: 1. Como utilizar el material que ya contiene color de fabrica y 2. Establecer el criterio para insertar el elemento color en la proyectación de los objetos diseñados.

Para el diseñador los colores más adecuados son los de las materias con que se producen los objetos. Toda coloración superpuesta a la materia, además de ser arbitraria y de dar una información visual falsa, priva al objeto de su naturaleza. además hay materias que permiten una coloración determinada.

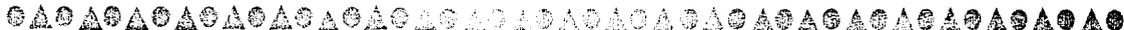
Existe además un aspecto funcional del color, relacionado con la comunidad visual y con la psicología: el color de un objeto que se utiliza mucho debería ser opaco o neutro. opaco para evitar los reflejos de luz que pueden cansar a la vista y neutro por la misma razón. Un color intenso mirado por un largo período, produce una reacción en la retina pidiendo el color complementario, para restablecer el equilibrio fisiológico alterado.

Otra consideración sobre el uso del color podría referirse a la relación entre el color y la materia, ya que existen colores que no se adaptan a determinadas materias primas, incluso el negro que supuestamente debería ser adecuado a todas (goma, madera, vidrio o metal) si lo comparamos con una muestra negra de cada una de estas notaremos que existen diferencias en el tono del color.

De estas consideraciones el diseñador puede tomar o deducir cual será el camino adecuado para solucionar el problema de la aplicación del elemento color.

La Textura es el elemento visual que sirve frecuentemente de doble de las cualidades de otro sentido, el tacto. Pero en realidad mediante la vista, o mediante ambos sentidos.





Es posible que una textura no tenga ninguna cualidad táctil, y sólo las tenga ópticas. La textura es un elemento visual que tiene aspectos singulares que son esenciales en ciertas situaciones de diseño y que no deben descuidarse en la formulación de cualquier proyecto. La textura visual es estrictamente bidimensional, que es la clase de textura que puede ser vista por el ojo, aunque puede evocar también sensaciones táctiles. De ella se pueden distinguir tres clases :

La *textura decorativa*, que adorna una superficie y queda subordinada a la figura. Puede ser dibujada a mano u obtenida por recursos especiales, y puede ser rigidamente regular o irregular; la *textura espontánea*, la cual no decora una superficie, sino que forma parte del proceso de creación visual. Las formas dibujadas a mano y las accidentales contienen frecuentemente una textura espontánea; la *textura mecánica*, que se refiere a una superficie obtenida con la ayuda de instrumentos mecánicos para dibujar, como la regla o los compases. Se refiere a una textura obtenida por medios mecánicos especiales y en consecuencia la textura no está necesariamente subordinada a la figura. Un ejemplo típico de esta clase de textura puede ser el granulado fotográfico o la retícula que encontramos en los impresos.

Todos los elementos visuales tienen capacidad para modificar y definirse unos a otros. Este proceso es en sí el elemento llamado Escala.

Es posible establecer una escala no sólo mediante el tamaño relativo de las claves visuales, sino también mediante relaciones con el campo visual o el entorno. En lo relativo a la escala, los resultados visuales son fluidos y nunca absolutos, pues están sometidos a muchas variables modificadoras. (Fig. 10)

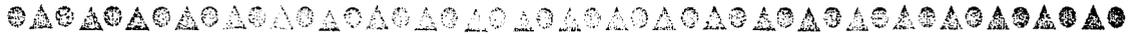
La escala suele utilizarse en planos y mapas para representar una medición proporcional real.

La medición es parte integrante de la escala pero no resulta crucial. Más importante es la yuxtaposición, lo que se coloca junto al objeto visual o el marco en que éste está colocado.

El factor más decisivo en el establecimiento de la escala es la medida del hombre mismo. Visto de otra manera, podemos decir que no puede existir lo grande sin lo

Fig.10





pequeño, pero aún teniendo esta consideración se puede cambiar toda la escala con la introducción de otra modificación visual.

Fig.11

La Dimensión existe en el mundo real. No sólo podemos sentirla, sino verla con la ayuda de nuestra visión estereoscópica biocular. El artificio fundamental para simular la dimensión es la convención técnica de la perspectiva. La perspectiva puede identificarse mediante la manipulación tonal del claroscuro, que produce un énfasis espectacular a base de luces y sombras. La perspectiva tiene fórmulas exactas con numerosas y complicadas reglas, utilizando la línea para crear sus efectos con la intención de producir una sensación de realidad. (Fig. 11)



La dimensión real es el elemento dominante en el diseño industrial, la artesanía, la escultura, la arquitectura y cualquier material visual relacionado con el volumen total y real.

Vivimos en un mundo de tres dimensiones. Lo que vemos delante de nosotros no es una imagen lisa, que tiene solo largo y ancho, sino una expansión con profundidad física, la tercera dimensión.

Nuestra comprensión de un objeto tridimensional nunca puede ser completa con un vistazo. La perspectiva desde un ángulo fijo y una distancia puede ser engañosa. Para comprender un objeto tridimensional tenemos que verlo desde ángulos y distancias diferentes y luego reunir en nuestras mentes toda la información para comprender plenamente su realidad tridimensional. Es a través de la mente humana que el mundo tridimensional obtiene su significado.

Las tres dimensiones primarias tridimensionales son: largo, ancho y profundo. Para obtener las tres dimensiones de cualquier objeto debemos tomar sus medidas en dirección vertical, horizontal y transversal.

Fig. 12

El elemento visual de Movimiento, como el de la dimensión, está presente en el modo visual con mucha más frecuencia de lo que se reconoce explícitamente. Pero el movimiento es más probablemente una de las fuerzas visuales más predominantes en la experiencia humana. El milagro del movimiento como componente visual es dinámico. (Fig. 12)





Algunas propiedades de la persistencia de la visión pueden constituir la razón del uso incorrecto de la palabra movimiento, con la cual se describen las tensiones y ritmos compositivos de los datos visuales, cuando lo cierto es que lo que vemos es algo fijo e inmóvil, una pintura una fotografía o el diseño de un tejido pueden ser estáticos, pero la magnitud de reposo que proyecta compositivamente puede implicar un movimiento como respuesta al énfasis y a la intensidad del diseño del artista.

La acepción de la Proporción está más en concordancia con la categoría del dibujo creativo en donde, junto con la simetría, ritmo, equilibrio, etc. forma un todo con la composición.

Uno de los antiguos problemas con el que más se ha luchado en el arte, está relacionado con la experimentación de la proporción. Es evidente que el hombre anduvo tras la armonía y el orden desde que tuvo conciencia estética y que encontró en la sección áurea, las proporciones que le acercaban a la idea que respecto de ambos armonía y orden, se había formado.

La disposición adecuada entre las partes de una cosa con el todo, o entre cosas relacionadas entre sí, es proporción, siendo está un atributo de la percepción. sin duda alguna la proporción es la relación cuantitativa de las partes entre sí y respecto del conjunto, es un elemento importante en la impresión que los dibujos y los mismos objetos nos producen.

La relación es correspondencia entre personas o cosas y en el caso del dibujo, entre las formas y las líneas.

Pero por muy exacto que sea el hecho de que la armonía y el orden de las proporciones dependen en gran parte de la sensibilidad del ejecutante, hay ciertos cánones, como los referentes al cuerpo humano que pueden ser útiles por cuanto ofrecen un patrón.

3.3.2. Materiales óptimos

En la selección de los materiales, se tuvo que considerar el bajo presupuesto que tiene asignado el Instituto Nacional de Comunicación Humana que de acuerdo a sus





necesidades estableció la utilización de un material que presentara mayor durabilidad y un menor costo en su producción.

El material que se usará como soporte para el calendario será Estireno de 60 puntos con campos de imán adhesivo magnético de 0.30 m.m de calibre y para las imágenes seleccionadas será la cartulina caple de dos caras de 14 puntos con medida de 90 x 125 centímetros, que por sus características particulares, presentará mayor resistencia al uso constante y trato rudo de los niños en sus diferentes edades, para obtener una mejor protección este material será plastificado en su acabado final.

3.3.3. Medios de impresión

Los procedimientos de impresión se definen como el conjunto de operaciones mediante las cuales, partiendo de un original, puede obtenerse impresos iguales entre sí y que reproducen con la máxima fidelidad el mismo original.

La naturaleza, la clase y, en general, la estructura del soporte que hay que imprimir puede hacer más apropiado para el mismo la utilización de un determinado procedimiento de impresión (matriz). Es decir el soporte determina a menudo la elección del procedimiento más adecuado, pero rara vez contribuye a definirlo, salvo que se trate de soportes especiales como, por ejemplo, los que se preparan para llevar en la superficie sustancias cuya presencia es condición indispensable para que la impresión pueda llevarse a cabo.

Los procedimientos que caracterizan un sistema de impresión, condicionan las fases de reproducción ya que las distinguen de acuerdo a : 1. matriz, 2. tinta y 3. modalidad de transferencia de la tinta y de la forma al soporte.

1. La matriz es el elemento esencial entre los que pueden servir para definir un procedimiento de impresión. Pero no es el único porque, como veremos, una misma forma, o diferentes formas que pertenecen a una misma categoría, pueden emplearse en procedimientos fundamentalmente distintos, considerando las siguientes clases de formas: forma tipográfica, planográfica, hueco, permeográfica y electrográfica.





2. Tinta es una sustancia que tiene componentes y características muy diferentes, estudiadas caso por caso para satisfacer sus múltiples funciones: plasmar en el impreso los colores deseados, secarse de la manera y en el tiempo requeridos, impedir la realización de fenómenos secundarios, pero siempre perjudiciales, en relación con la composición de las demás sustancias usadas en la impresión.

Pero para la clasificación de los procedimientos de impresión interesa sobre todo una característica: la naturaleza del vehículo, es decir, de la parte de la tinta que, como dice la palabra, tiene la misión de transportar las sustancias colorantes o pigmentos del tinero a la forma y, después, de la forma al soporte.

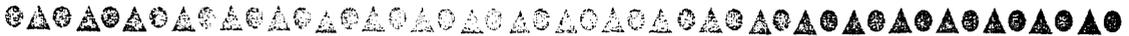
Hay tintas cuyo vehículo se compone de sustancias grasas, más bien viscosas, que dan al conjunto cierta consistencia y resistencia a dejarse extender en delgadas capas y uniformemente distribuidas. Esta operación se denomina, aunque impropriamente, distribución y necesita dispositivos complejos llamados baterías de distribución.

Además, con estas tintas, la fase que precede al secado, o sea, la separación de la parte filmógena (que es la destinada a permanecer en la superficie del soporte) de los otros componentes, se realiza no por evaporación del vehículo o de una parte del mismo, sino por filtración parcial o total de dichos componentes en el mismo soporte; y esto, porque no tienen, prácticamente, componentes volátiles, o sea, aquéllos que en las condiciones de empleo pueden pasar del estado líquido al gaseoso.

Por el contrario, hay tintas cuyo vehículo se compone de disolventes líquidos que, en las condiciones especiales de su empleo en la máquina, pueden evaporarse fácilmente separándose de los componentes filmógenos, que quedan en la superficie del soporte que se utiliza en la impresión.

3. Modalidad de la transferencia de la tinta de la forma al soporte, una vez obtenido el entintado de la forma, la tinta puede transferirse al soporte directa o indirectamente. La impresión es directa si hay contacto entre la forma y el soporte. Sin embargo, el simple contacto no permitiría la transferencia de la tinta con la regularidad y en la medida necesarias. Es preciso que la forma y el soporte se aprieten uno contra el otro, o sea, es necesario ejercer una presión, mayor o menor según los casos, que se define como presión de impresión.





En este caso la impresión es directa y también se llama directo el procedimiento correspondiente:

La impresión es indirecta si la transferencia de la tinta de la forma al soporte se efectúa indirectamente, es decir, imprimiendo primero la forma sobre una superficie intermedia que recibe la impronta de la imagen.

El contacto sucesivo de esta superficie con el soporte completa el procedimiento de impresión. También en este caso se necesita una presión que alcanza, sin embargo, valores menores debido al revestimiento, generalmente de caucho, del órgano intermedio.

La interposición de un medio elástico, como la mantilla de caucho, tiene la propiedad de facilitar la transferencia de la película de tinta de la forma al soporte reduciendo bastante la presión de contacto necesaria. Además el caucho, con su elasticidad, al menos en parte, las irregularidades de la superficie de la forma y sobre todo del papel, facilitando las operaciones de preparación para la impresión. Y Otra característica importante en todo procedimiento indirecto de impresión es que la forma, debido a la doble transferencia de su impronta que tiene lugar en la máquina, aparece con la imagen con la misma posición que el soporte impreso y no invertida como en los procedimientos de impresión directa.

Sólo en casos especiales, no hay contacto en la impresión directa entre forma y soporte o si lo hay su presión es mínima. Esto sucede cuando se imprime con formas permeográficas, electrográficas y permeoelectrográficas.

Es conveniente mencionar los procedimientos de impresión más importantes:

Tipografía. Se emplean formas en relieve y tintas consistentes. Ocupa una posición preeminente entre las técnicas de impresión: puede afirmarse que ha marcado el progreso y el desarrollo del arte de imprimir desde sus albores hasta nuestros días. Pero la forma tipográfica tradicional, integrada por diferentes elementos separados colocados uno junto al otro y sujetos dentro de la rama, requiere el empleo de portafORMAS planos a partir de los cuales se ha originado el gran desarrollo de máquinas tipográficas de portafORMA plano, que siguen usándose ampliamente, aunque la





estructura del portaforma limite sensiblemente las máximas velocidades que pueden alcanzar si se comparan, por ejemplo con las máquinas rotativas.

Poco a poco ha sido necesario hacer modificaciones substanciales en la técnica de realización de las formas tipográficas para poderlas aplicar a cilindros y, por tanto, adaptadas a las máquinas rotativas.

Desde un principio esta evolución ha interesado a sectores en que las exigencias de producción elevada eran preeminentes, aun con menoscabo de la calidad de impresión, (periódicos, libros e impresos de amplia difusión; pero después el perfeccionamiento de las técnicas han proporcionado a la impresión tipográfica formas aplicables a cilindros y capaces de ofrecer una óptima calidad de impresión.

La impresión tipográfica es un procedimiento directo y que, por tanto presupone el contacto directo entre forma y soporte.

La tinta, bastante consistente, requiere un complejo dispositivo de distribución para que llegue en capa fina a los elementos impresores de la forma en relieve. La película de tinta que se transfiere de la forma al soporte tiene un espesor del orden de una a cuatro micras.

Letterset. Es la denominación moderna de la impresión tipográfica indirecta: la forma en relieve imprime en primer lugar sobre una mantilla de caucho, de la que el soporte toma después la impronta.

El afianzamiento de las formas en relieve constituidas por delgadas planchas flexibles y, por tanto, fácilmente enrollables a un cilindro, a dado impulso a la impresión letterset, conocida en un principio sólo como impresión tipográfica indirecta y limitado a usos especiales, como el de la impresión de papeles de valor.

El procedimiento letterset surgió y se desarrolló espontáneamente cuando se comprobó que las delgadas planchas en relieve podrían imprimirse indirectamente y que, además, podían ser empleadas, con pequeñas variantes, en máquinas ya afianzadas y difundidas, como las rotativas offset.





Las tintas son consistentes, sermejantes a las que se emplean en tipografía.

Flexografía. Es un procedimiento directo, como el tipográfico y en él se emplean formas en relieve pero, a diferencia de aquél, requiere tintas muy fluidas, que sequen por evaporación y en las que la función de colorear se lleva a cabo mediante colorantes solubles en lugar de pigmentos insolubles.

La facilidad con que estas tintas se extienden uniformemente sobre la forma y su transferencia de la forma al soporte con poca presión ha dado impulso a la difusión de las máquinas flexográficas rotativas de bobina aptas para grandes velocidades de producción. El campo de aplicación se halla todavía limitado a trabajos de calidad media, a causa de la tendencia que tiene la tinta fluida a extenderse sobre el soporte debido también a las formas empleadas, que no permiten la reproducción de detalles muy finos.

Por el contrario, el procedimiento flexográfico se adapta a papeles de superficie áspera y a clases especiales como soportes de plástico, celofán, etc., lo que explica el uso creciente de las máquinas flexográficas en la impresión de papeles de envolver de diferentes clases para productos alimenticios y usos industriales.

Litografía offset. Es un procedimiento que emplea formas planográficas que tienen las zonas impresoras y las no impresoras en un mismo plano y que mediante tratamientos especiales, las primeras se hacen receptoras de tinta y las segundas no receptoras.

Generalmente, las zonas de la forma destinadas a recibir la tinta se preparan con una substancia grasa que retiene la tinta, mientras que las zonas destinadas a permanecer blancas, o sea, carentes de tinta, se tratan de modo que retienen el agua en forma de diminutas gotas, para que la humedad de estas zonas rechace la tinta.

Las tintas empleadas son de tipo grasa y consistente, y secan en el soporte por absorción y por oxidación.

Entre los procedimientos que emplean formas planográficas, el litográfico fue el primero en difundirse. La forma, generalmente constituida por una piedra llamada precisamente litográfica, se prepara por ejecución directa sobre la piedra de un dibujo hecho con





lápiz o tinta grasa o también reportando a la piedra mediante presión el dibujo de una hoja de papel previamente realizado con tinta grasa.

Al igual que en las otras formas planográficas enrollables sobre un cilindro, ampliamente difundidas en la actualidad, también sobre la piedra litográfica así preparada actúan en primer lugar los rodillos mojadores, que depositan una capa fina de agua en las zonas no impresoras y, sucesivamente, los rodillos entintadores; la tinta, retenida solamente por las zonas preparadas con sustancias grasas y rechazada por las zonas humectadas por el agua, realiza el entintado de tal forma que después de esta fase, queda pronta para la impresión; ésta se efectúa por presión directa contra el soporte. Una vez realizada la impresión, el ciclo continúa con sucesivos mojados y entintados de la forma.

Dada la estructura de la piedra litográfica, este procedimiento se utiliza con máquinas planas y planocilíndricas, que durante un determinado período permanecieron como tales, aun cuando empezaron a difundirse las primeras formas planográficas enrollables constituidas por planchas metálicas.

Las máquinas litográficas prácticamente han desaparecido de los talleres; sin embargo, tienen una gran importancia histórica porque marcan el primer ciclo del desarrollo de los procedimientos de impresión con formas planográficas, entre los que el procedimiento offset ha alcanzado gran importancia en la actualidad.

El offset se diferencia del procedimiento litográfico en los siguientes puntos:

. La forma puede aplicarse a una plataforma cilíndrica. En efecto, emplea una plancha generalmente metálica, enrollada en un cilindro denominado portaplancha.

. La impresión se efectúa indirectamente, o sea, la tinta es cedida por la forma a un soporte intermedio de caucho, también cilíndrico, que a su vez la transfiere a un tercer cilindro que lleva el soporte definitivo.

La denominación offset atribuida a este procedimiento proviene del inglés offset, que significa repintado, para indicar que la forma hace llegar su impronta al soporte





indirectamente repiniéndose en primer lugar en un soporte intermedio.

Los elementos portaforma y portasoporte, ambos cilíndricos, y la consiguiente posibilidad de emplear máquinas rotativas explican la rápida difusión de la impresión offset. En un principio se limitó a trabajos en los que las exigencias económicas eran más importantes que la calidad de la impresión, pero después, debido a los grandes perfeccionamientos de las formas, de las tintas, de las máquinas y de las técnicas de impresión, todos los trabajos, aun los más delicados, pudieron imprimirse en máquinas offset.

La acción del agua, que contribuye a bajar la tonalidad de las tintas y a complicar el trabajo del impresor, ha sido neutralizada poco a poco mediante el constante perfeccionamiento de los sistemas de mojado, de las planchas usadas como formas y el empleo de tintas brillantes y más resistentes a la emulsión con la solución de mojado.

La posibilidad de imprimir uno tras otro, en rápida sucesión, los diferentes colores, con el fin de obtener el impreso acabado mediante una sola pasada por la máquina, sin necesidad de esperar al secado completo de los colores impresos anteriormente, ha permitido a la impresión offset ganar terreno, contribuyendo a la amplia difusión de la impresión multicolor de calidad.

Rotograbado. En este procedimiento se emplean formas en hueco que, están constituidas por planchas o cilindros metálicos que tienen la superficie exterior, (destinada a no imprimir, es decir, a no retener la tinta), formada por una plano pulimentada, (si es una plancha) o por una superficie cilíndrica pulimentada, (si es un cilindro metálico). Por el contrario, las partes que deben imprimir están constituidas por un grabado más o menos profundo, practicado en estas superficies planas o cilíndricas.

Las tintas que se emplean son líquidas, que secan principalmente por evaporización. La tinta que queda en la superficie exterior de la forma después del entintado se elimina, antes de que se efectúe la impresión, mediante acción mecánica de raspado.

Mientras que en los procedimientos de impresión con formas en relieve y planográficas el espesor de la capa de materia colorante es más o menos constante y resulta, por tanto, uniforme la intensidad de coloración en los diversos puntos, en la impresión en hueco el grueso de la película de tinta que se adhiere al soporte es diferente, según la





mayor o menor profundidad de grabado.

La intensidad de la tinta resultará más clara en los lugares en que el grabado y es menos profundo y más oscura donde el grabado es más profundo. Esta propiedad de la impresión de las formas en hueco confiere a los impresos una gran intensidad y viveza de color y efectos de contraste que difícilmente pueden obtenerse con otros procedimientos.

A esta propiedad se debe, aparte el empleo de máquinas rotativas, el que la impresión en hueco se haya difundido rápidamente, sobre todo en la impresión en bobina o papel continuo de publicaciones periódicas a varios colores y de calidad.

La impresión en hueco puede reconocerse fácilmente no sólo por la viveza de los colores y la intensidad de los negros, sino también por la ausencia de partes al trazo: en efecto, también los tipos de texto están tramados, y esto constituye indudablemente el punto débil del huecograbado respecto a los otros procedimientos de impresión que, como la tipografía y el offset, permiten la impresión del texto con trazos seguidos.

Serigrafía o Permeografía. La forma está constituida por una pantalla a través de la cual la tinta se transfiere directamente al soporte.

La pantalla en su original era de seda; también se prepara actualmente con mallas metálicas y de fibras sintéticas.

Mediante diversos sistemas las zonas no impresoras se hacen impermeables a la tinta, que se filtra a través de las mallas de la pantalla sólo en las zonas que constituyen el dibujo.

Se usan tintas consistentes, generalmente a base de lacas. La capa de tinta extendida sobre el soporte es mucho más gruesa que la que se obtiene con otros procedimientos de impresión.

La impresión se efectúa en gran parte con dispositivos manuales; se emplea para tiradas cortas y usos especiales donde no podrían aplicarse los otros sistemas de





impresión. (impresión sobre cristal, material plástico, madera, material decorativo; pero también carteles, calcomanías, etc.)

Los sistemas de impresión seleccionados para la reproducción del calendario son: la serigrafía y el offset; en el primer sistema se reproducirá el esquema general del calendario a dos tintas y en el sistema offset se imprimirán las imágenes y textos a todo color.





1. SWANN, Alan, "Bases del Diseño", Edit. G. Gilli, México, 144 pp.
2. DONIS, A. DONDIS, "Sintaxis de la imagen" Edit. G. Gilli, México p. 55.
3. Idem. pp. 56-58.
4. Idem. pp. 58-59.

Citas Bibliográficas





4.1. Diseño y Estructuración

El diseño gráfico y el diseño editorial no son disciplinas sencillas, en ellas se reúnen pasos muy importantes para hacer las cosas más objetivas y funcionales. El diseño editorial es el producto de procesos de asociación de imágenes y texto y reúne las manifestaciones estéticas de las formas visuales y nos lleva a la obtención del producto o mensaje.

El diseño editorial es utilizado en la actividad industrial, es el medio responsable de definir la creación, la configuración final, la adaptación y la distribución de los elementos gráficos en un impreso.

El diseño editorial necesariamente debe añadir a su objetivo final el conocimiento teórico-práctico de un diseñador y el proceso a seguir para que el impreso se realice integralmente.

Así que el diseño editorial no es únicamente el complemento y la estética funcional del escrito, sino que constituye el medio idóneo para crear un documento.

Específicamente al referirnos a la preparación de un calendario con objetivos didácticos, podemos decir que en la actualidad no existe en México una industria especializada en la fabricación y manufactura de éste producto, por lo cual resulta de gran importancia iniciar y continuar las labores multidisciplinarias en la preparación de proyectos que generen beneficio a las instituciones orientadas al cuidado de la salud de la población infantil de nuestro país.

Para la estructuración de este calendario se consideraron los aspectos de formato, diagramación, blancos en página, retícula, tipografía e imagen, mismos que se describen a continuación:

Formato:

La mayor parte del material impreso se adapta a los formatos normalizados DIN. El diseñador se sirve de estos útiles formatos de papel. El pliego es la forma básica de

Capítulo 4

Propuesta Gráfica





cualquier formato. Si se hace un doble al pliego se obtendrá la mitad del pliego, que representa dos hojas de papel o cuatro páginas. Al pliego al que se hacen dos dobleces es el cuarto de pliego, también llamado cuarto, que representa cuatro hojas de papel u ocho páginas.

El tamaño del calendario, puede ser pequeño, grande, de escritorio, de bolsillo, de pared; en formatos rectangulares y cuadrados por lo general, prolongados o apaisados.

El método oral plantea que el formato del calendario sea rectangular, óptimo por su fácil manejo y máximo aprovechamiento del espacio, debido a la organización de imagen y texto.

Como se anotó en el capítulo 2 de este trabajo las medidas finales de la propuesta gráfica son de 60 x 40 cm. y la impresión de sus imágenes y textos se realizará a través de dos sistemas (serigrafía y offset). (Fig. 13)

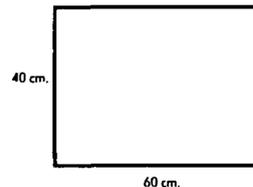
Este soporte gráfico contará con una impresión de seis tintas y un total de 76 imágenes impresas en selección de color, 38 con un formato de 25 x 30 cm. y 38 de 2 x 3 cm.; la base del calendario tendrá una impresión a dos tintas en la representación del esquema general. Los textos o juegos de palabras se imprimirán en color negro en un tamaño máximo de 160 pts. y un mínimo de 30.1 pts.

Diagramación:

La diagramación es un instrumento que permite la concepción, organización y disposición de soluciones visuales, de una forma funcional, lógica y estética. La diagramación debe capturar la atención del lector, no sólo con las fotografías, sino con el diseño en su totalidad. Es importante considerar siempre el tipo de información, el concepto y el estilo que se busca proyectar, los cuales deben ser constantes en el soporte diseñado.

Según Müller, «La diagramación hace posible juntar todos los elementos del diseño: tipografía, fotografía y dibujos, en una armonía uno con otro».

Fig. 13





La diagramación debe capturar la atención del lector, no sólo por el uso de las fotografías, sino por el diseño total, con la interrelación entre el texto y la imagen, con la distribución de cada uno de los elementos gráficos, con el contraste, la tensión, la armonía etc.

Es importante considerar siempre el tipo de información, el concepto y el estilo que se busca proyectar, los cuales deben ser constantes a lo largo del soporte que se este diseñando.

Los blancos y la retícula son los principales elementos compositivos existentes en la diagramación de un calendario y de los diferentes vehículos gráficos.

La diagramación de este calendario nos proporciona una división de 8 campos verticales por 8 campos horizontales lo cual nos permite la formación de una retícula de 64 campos visuales para la distribución de todos nuestros elementos gráficos. (Fig. 14)

Blancos:

Son la parte que no está impresa en la página y que rodea a la mancha tipográfica. Los blancos deben seguir la estructura compositiva y estar siempre proporcionados con el cuerpo del texto y los títulos. Se consideran blancos los márgenes, la interlínea, el medianil y los interpárrafos. (Fig. 15)

La mancha queda siempre rodeada de una zona de blancos. De un lado por motivos técnicos: el corte de las páginas, para evitar que se corte el texto y por otro los motivos estéticos.

Teniendo esto en cuenta el diseñador tratará de conseguir las proporciones más atractivas para los blancos. En este caso el calendario lo requiere.

Retícula:

La retícula nos sirve de base para distribuir los elementos compositivos de un impreso, conservando la armonía y equilibrio entre ellos y facilitando la legibilidad, para lograr un diseño con una adecuada estructura y distribución de elementos dentro de un

Fig.14

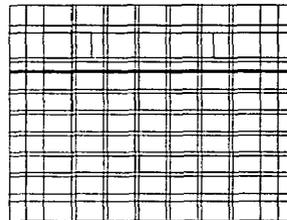
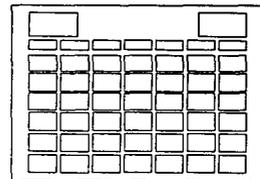


Fig. 15





espacio, lo cual nos permite obtener resultados de mayor atractividad, entendimiento y aceptación del producto. La retícula marca la posición de los márgenes y las columnas, definiendo todos los elementos gráficos. Produce mejor control en el diseño de las páginas haciendo el formato más legible.

La retícula, una superficie bidimensional o un espacio tridimensional se subdivide en campos o espacios pueden tener las mismas dimensiones o no. En los campos pueden ordenarse mejor los elementos de la configuración: tipografía, fotografía, ilustración y colores. Estos elementos se reducen a los campos reticulares, adaptándose a su magnitud.

La retícula determina las dimensiones constantes de las cotas y del espacio. El número de divisiones reticulares es prácticamente ilimitado. Cada problema debe corresponder a una red de divisiones específica.

La retícula facilita al creador la organización significativa de una superficie o de un espacio.

En la división en rejilla de las superficies y espacios el diseñador tiene la oportunidad de ordenar los textos, las fotografías, las representaciones gráficas etc.

El empleo de la retícula como sistema de ordenación constituye la expresión de cierta actitud mental en que el diseñador concibe su trabajo de forma constructiva.

Tipografía:

En la actualidad, el diseñador tiene a su disposición una gran cantidad de tipos de letra. Desde la invención de los caracteres móviles por Gutenberg en 1436-1455 se han proyectado y fundido en plomo cientos de tipos de letras.

El diseñador puede escoger de acuerdo a su sensibilidad, el empleo de caracteres, según el trabajo a realizar.

La tipografía es el arte de usar los tipos con eficacia. Consiste en seleccionar el estilo de tipo que se usará, decidir los tamaños de los cuales se armarán los diferentes





elementos de texto.

El tipo de letra no transmite tan sólo las palabras de un mensaje; puede realzar y complementar las imágenes y las palabras.

La letra más antigua, que ahora se conoce como negrita o book, y otros cuatro estilos de letra (romano antiguo, romano moderno, tipo sans serif (sin patines) y tipo square serif (con patines) han tenido una influencia duradera en los tipos de letra actuales. Hay otros dos grupos que se usan hoy en día, el decorativo y el novedoso.

La tipografía utilizada en el diseño de este calendario es de palo seco de tipo Futura. En tamaños de 98.7 pts. en títulos de mes, de 72 pts. en tipografía para los días de la semana, de 48 pts. para los números del mes, de 36 pts. para los números del año, de 160, 110 y 80 pts. para los textos de láminas de exposición del docente.

Esta tipografía es considerada como una de las más óptimas utilizadas en los libros de texto para la educación preescolar y primaria según datos proporcionados por la terapeuta del instituto que considera que es una de las tipografías ideales en la preparación de material didáctico.

Imagen:

En la teoría de las funciones, se concibe la imagen mental como una reproducción más o menos fiel de una percepción, incluso de una sensación. La imagen, fenómeno pasivo, unida a los sentidos, se opone a la idea que, en cambio, depende de la inteligencia. La primicia de la idea, unánimemente admitida, lleva a que consideremos la imagen como un hecho psíquico de segundo orden cuyo papel en la vida mental se halla normalmente subordinado a la actividad intelectual. No extraña, en tales situaciones, que desde la óptica de la A.I.D.A., (Atención, Interés, deseo y adquisición) la imagen, en el sentido corriente del término, también asuma una función secundaria, supeditada a la que desempeña el texto: la función de la imagen (dibujo o foto).

Se han elaborado muchos tests bajo el impulso de los partidarios del modelo A.I.D.A. Gracias a estos tests, se han podido establecer varias reglas sobre el impacto visual de la imagen. Se ha podido demostrar entonces que:





Las formas con contornos geométricos precisos parecen aptas particularmente para atraer la mirada.

Una imagen en colores es más capaz de llamar la atención que una imagen en blanco y negro.

Ciertos colores, de los llamados agresivos (sobre todo el rojo y el amarillo), impresionan más que otros.

La representación de objetos en movimiento despierta más interés que la de objetos inmóviles.

Ciertos trucajes cinematográficos (fondos difuminados, manipulación de la escala dimensional o volumétrica de los objetos, etc.), permiten, en el mismo seno de la imagen, llamar la atención sobre tal o cual objeto...

Las imágenes utilizadas en el calendario se dividen en dos géneros: el geométrico y figurativo (tomando en cuenta aspectos didácticos). Las primeras debido a que algunas imágenes lo requieren, entre más sencillas sean, mejor las asimila el pequeño, pero en el caso de imágenes figurativas, por ejemplo: los días festivos, entre más objetivas sean, es mejor entre más cercana o acertada sea su representación, por ejemplo; el día de reyes y todo lo que trae consigo. (regalos, felicidad, festejo, rosca, reunión familiar, etc.) (fig. 16)

Todas las imágenes seleccionadas entraron en un proceso de evaluación, donde se realizaron ajustes por parte de la terapeuta y se determinó cuáles correspondían a las necesidades de representación gráfica del calendario.

4.1.1. Etapas de bocetaje

Tomando en cuenta las necesidades requeridas se presentaron a los terapeutas una serie de bocetos en diferentes formatos (cuadrado, vertical y apaisado) (fig.17). Considerando la distribución de elementos y aspectos didácticos por acuerdo de los mismos, se eligió el formato apaisado u horizontal, ya que este

Fig. 16



Fig. 17





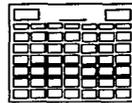
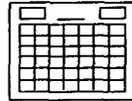
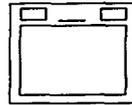
presentaba más facilidades en la distribución de las formas geométricas y elementos figurativos utilizados en la estructuración final del calendario.

Fig 18

Dentro de este proceso se presentarán variantes de forma y distribución, tomando en cuenta el uso de los materiales en que quedaría impreso el calendario. (fig. 18).

4.2. *Presentación del Calendario Interactivo*

Para llegar a la presentación final de este proyecto se tuvo que considerar algunos aspectos de los materiales utilizados con anterioridad por los terapeutas del instituto, pero no se pudo incluir algunas imágenes representativas de ese trabajo ya que no se cuenta con archivo de este material que, siendo de manufactura "casera" (expresión utilizada en la manufactura de un objeto por medio de técnicas y recursos no sofisticados ni especializados), se constituía de materia prima de poca calidad y escasa resistencia y durabilidad.

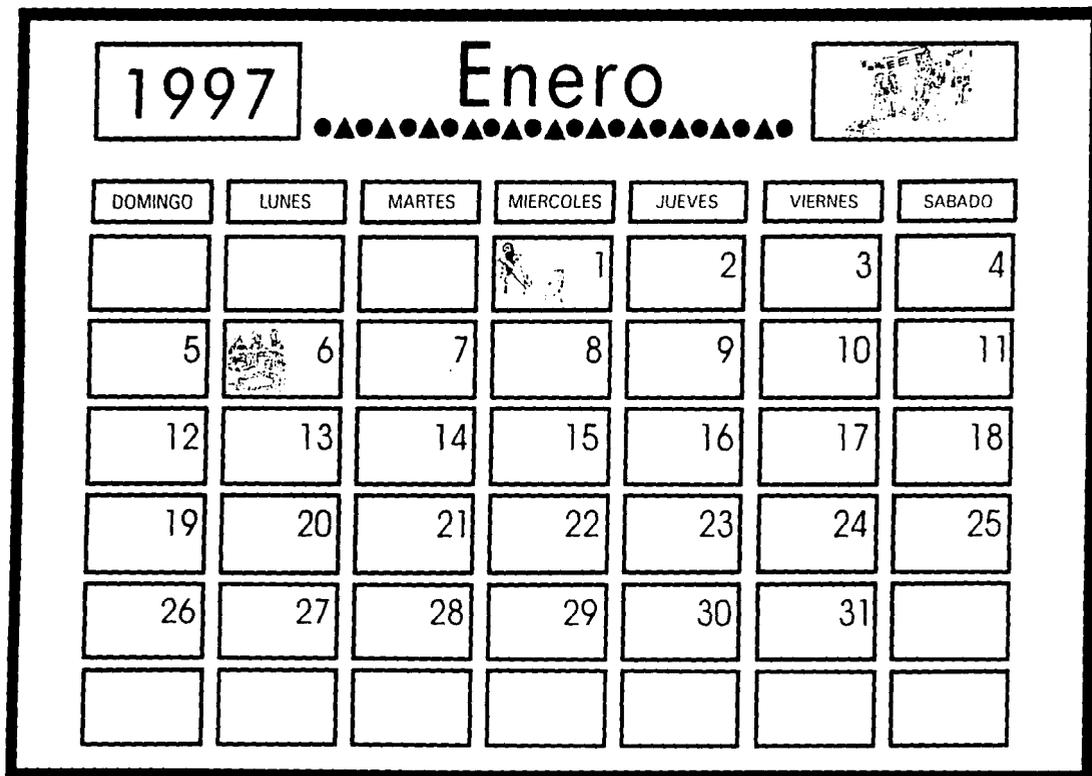


El anterior calendario se realizaba en papel bond cuadrado a manera de rotafolio y constaba de 12 hojas, y en la propuesta actual sólo se considera un soporte único en el cual se colocarán las fichas intercambiables de imán adhesivo. Este proyecto se autorizó por las autoridades del Instituto ya que cumple con los lineamientos establecidos y no varía su estructura interna.

El funcionamiento del calendario es el siguiente: Comenzando el mes se coloca el nombre de dicho mes, los días (numeración) con el orden correspondiente, el año, la estación, y la ilustración alusiva a los días festivos. Las demás ilustraciones se colocarán según se requiera por ejemplo: Hoy 6 de Enero es día de Reyes. (Fig. 19)



Fig. 19



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



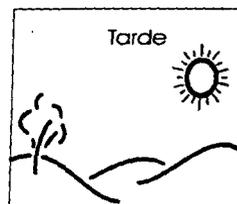
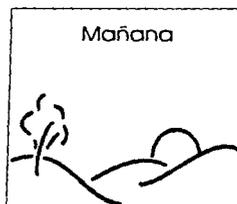
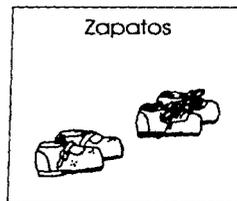
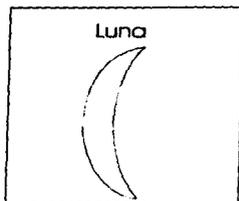
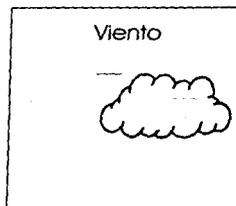
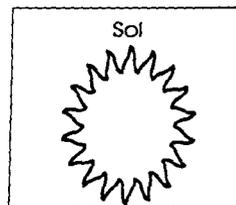
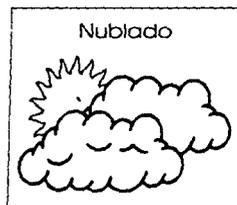
Fig. 19

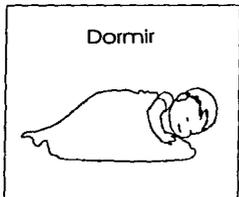
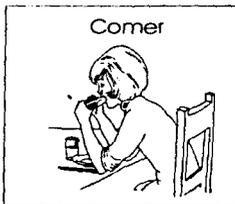
1997		Octubre					
DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	
			1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11	
 12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30	31		





4.2.1. Imágenes autorizadas para su representación visual en el calendario didáctico.







Trabajo



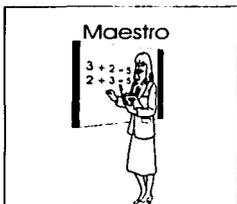
Batalla de Puebla



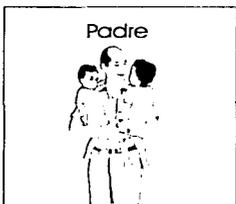
Madre



Maestro



Padre



Niños héroes



Independencia



Raza



Muertos



Revolución Mexicana



Virgen



Navidad





Primavera



Verano



Otoño



Invierno



4.3. Cotización



BIGART
PROMOCIONALES & IMPRESION

México, D.F. a 11 de Febrero de 1997

Por medio de la presente me permito presentarle la siguiente cotización de Artículos de Papelería .

160 juegos de imán imantado de 3X2 impreso en selección a color	\$ 3.200.00
160 pzas en papel caple 16pts de 30X23.5 impresas en selección a color	\$ 2.400.00
210 pzas en papel caple 16pts de 30X12.5 impresas a una tinta	\$ 1.800.00

Condiciones de pago:
ocho días presentación Factura

Estos precios No incluyen I.V.A.

Sin más por el momento y en espera de vemos favorecidos con su preferencia, quedo de usted.

Atentamente,

D.G. ALEJANDRO HERNANDEZ E.

Heriberto Frias No. 847- Bis Tel/ Fax: 635-2085



Conclusiones

El haber incursionado en el área de la estructuración de programas para la actividad de enseñanza-aprendizaje en niños hipoacúsicos permitió establecer las necesidades de trabajo interdisciplinario entre el Diseñador Gráfico y los Pedagogos, así como con especialistas en Comunicación Humana. Esta relación de disciplinas vino a enriquecer la parte creativa y experimental que el Diseñador tiene que enfrentar en la preparación del proyecto en términos de imagen bidimensional y tridimensional.

Quando se realiza un proyecto de diseño no se puede decir que el trabajo es realizado por una sola persona, para lograr un buen producto es necesario un buen trabajo de equipo de ello depende que el diseño produzca efectos positivos en el público y en su medio ambiente. Por lo cual considero que es necesario que se reflexione en los planes de estudio actuales, ya que ellos no contemplan la práctica multidisciplinaria, ni la especialización por áreas de conocimiento, lo cual complementaría y fortalecería la preparación profesional de los egresados de esta carrera o de cualquiera existente en la Escuela Nacional de Artes Plásticas.

El material didáctico con que cuentan los educadores, ha demostrado un funcionamiento tal vez aceptable en el aspecto enseñanza-aprendizaje, pero también refleja una serie de limitantes en los elementos materiales y gráficos que lo constituyen ya que estos no permiten una funcionalidad totalmente eficaz en su labor pedagógica, además tenemos que sumar la falta de durabilidad y la carencia de temporalidad de los materiales, así como la falta de concepto y de representatividad en las imágenes empleadas en el aspecto gráfico, que tal vez por sus características económicas ayuden a resolver un problema de manera momentánea, pero a la larga ocasionan mayores inversiones en los proyectos de enseñanza.

De cualquier manera, el material existente ha cumplido en otras etapas con la labor educativa que se le encomienda y podemos decir que su estructura alcanzó el objetivo como material didáctico en la atención de niños hipoacúsicos.

En este sentido cabe decir que la actual propuesta gráfica, pudo superar las limitantes en cuanto a concepto y expresión gráfica, la cual se vio supeditada a las indicaciones de la terapeuta y a la interpretación del diseñador en su fase conceptual.

El costo y elaboración del calendario está en etapa de autorización, ya que por





normatividad y medidas administrativas del Instituto, es necesario presupuestar para poder contar con los recursos económicos que permitan la realización y producción final del material didáctico en serie.

La investigación realizada dio pauta para reflexionar en la carencia de elementos de Diseño Gráfico manejados en los productos existentes dentro del ambiente de la enseñanza aprendizaje. Ya que se pudo constatar en la etapa de recopilación de información y documentación, que los materiales educativos fabricados por las empresas, se hacen indistintamente para cualquier tipo de discapacitados sin tener un objetivo específico.

En esta época, mientras seguimos siendo invadidos por una contaminación visual apoyada en la desmedida carrera tecnológica de los medios audiovisuales e impresos, es necesario que se formulen nuevas estrategias para el diseño de programas integrales de educación y tanto los diseñadores, como las instituciones, organismos o empresas seremos responsables de ello.





ALARDIN González Susana

Los procesos de aprendizaje en el niño con problemas de comunicación humana

Programa Inicial

Impresos Hilmac

México

286 pp

Bibliografía

ALARDIN González Susana

Los procesos de aprendizaje en el niño con problemas de comunicación humana

Programa Básico

Impresos Hilmac

México

287 pp

ALARDIN González Susana

Los procesos de comunicación humana, Primera parte,

Publicaciones I.D.I.C.H.

México, 1990

200 pp

ALARDIN González Susana

Los procesos de comunicación humana, Segunda parte,

Publicaciones I.D.I.C.H.

México, 1990

196 pp

BERRUECOS

El adiestramiento auditivo en edades tempranas

Ediit. La Prensa Médica Mexicana

CAPETTI, F.

Técnicas de Impresión

Ediit. Don Bosco

Barcelona, 1975, 32 pp.





CARRILLO, Ortiz J.

Concepto y técnica de dibujo

México

93 pp

DAWSON, John

Guía completa de grabado e impresión

Edit. Blume Ediciones

España, 1982

192 pp

DIAZ, Barriga Angel

Didáctica aportes para una polemica en cuadernos

Instituto de Estudios y Acción Social

Edit. Aique S. A.

63 pp

Diccionario Enciclopédico de Educación Especial

P-Z

Edit. Diagonal Santillana

México D.F: 1989.

DONIS, A. DONIS

Sintaxis de la Imagen

Edit. G.G.

209 pp

Enciclopedia técnica de la Educación

Edit. Santillana

México D.F. 1987.

Tomo V

476 pp

FISCHER Bruno,

Niños con trastornos auditivos

Edit. Galerna

Buenos Aires, 1981





126 pp

LAFON Jean-Claude,
Los niños con deficiencias aditivas
Edit. Masson, S. A.
España, 1987
198 pp

LORILLEUZ, Lefranc
Relaciones tinta papel en tipografía offset
Barcelona
369 pp

LLOVET, Jordi
Ideología y Metodología del Diseño
Edit. G.G.
Barcelona, 1979
161 pp

MARCHESI, Alvaro
El desarrollo cognoscitivo y lingüístico de los niños sordos perspectivas educativas
Edit. Alianza
Madrid 1987
331 pp

MARTIN, Euniciano
La composición en artes gráficas
Tomo primero
Edit. Don Bosco
Barcelona, España 1970
599 pp

MARTIN, Euniciano
La composición en artes gráficas





Tomo segundo
Edit. Don Bosco
Barcelona, España 1974
493 pp

MENDIETA, A. Angeles
Tesis Profesionales
Duodécima edición
Edit. Porrúa
México, 1979
258 pp

MORGAN, A. AIMARD, P. DAUDEL.N.
Educación precoz del niño sordo
Edit. Toray-Masson, S.A.
España, 1978
102 pp

MUNARI, Bruno
Diseño y Comunicación Visual.
Edit. G.G.
Barcelona, 1985
366 pp

OLEA, Oscar
Metodología para el Diseño
Edit. Trillas
México, 1988
159 pp

OWEN, William
Diseño de Revista
Edit. G.G.
México, 1991
237 pp





PRETROUSKY, A

Psicología Evolutiva y Pedagogía

Edit. Letras S.A.

México

PINTO

El material didáctico, sus orígenes y aplicaciones

Edit. Fondo de Cultura Económica

REED, Roberto Findley

Formulario para offset

Edit. Blume Ediciones

Barcelona

127 pp

SWANN, Alan

Bases del diseño

Edit. G. Gilli

México

144 pp

TURNBULL, Arthur T.

Comunicación Gráfica, diagramación diseño y producción

Edit. Trillas

México, 1986

429 pp

WONG, Wucius

Fundamentos del Diseño Bi y Tri-Dimensional

Edit. G.G.

Barcelona, 1991

204 pp

