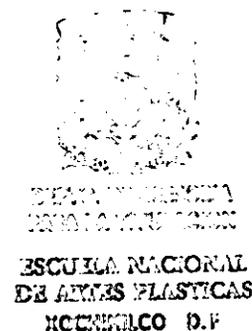


**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ARTES
PLÁSTICAS**

DISEÑO GRÁFICO



**CUADERNO DE CONSULTA PARA LOS ALUMNOS DE LA
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No 17
"ARTES DECORATIVAS"
(TALLER DE ESTAMPADO TEXTIL)**

MARTHA LUZ ALDAY CHÁVEZ

MÉXICO D.F., OCTUBRE 2000

Director de Tesis: Lic. José Manuel García Ramírez.

28/10/00



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ARTES
PLÁSTICAS**

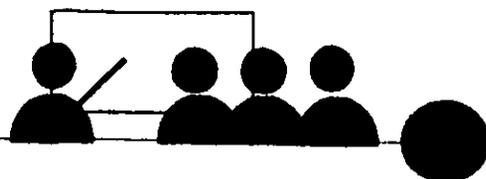
**CUADERNO DE CONSULTA PARA LOS ALUMNOS DE
LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No 17
“ARTES DECORATIVAS”
TALLER DE ESTAMPADO**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN DISEÑO GRÁFICO**

**PRESENTA
MARTHA LUZ ALDAY CHÁVEZ**



AGRADECIMIENTOS



Al Diseñador más grande del Mundo: DIOS

**En memoria de mi Madre:
Martha Chávez Ábrego.**

**A mi Padre:
Ricardo Alday Cerclé**

**A Mis Padrinos:
Ma. De Los Angeles Chávez Ábrego y
Juan Manuel Zaragoza Vázquez**

**Gracias Infinitas a mi Tía:
Soledad G. Chávez Ábrego,
por TODO el apoyo que me brindó
para realizar el presente trabajo.**

**Gracias a mis primos Felipe y Dianis,
por la paciencia que me tuvieron.**

**Un Agradecimiento Especial a mi Esposo:
J. René Becerril Flores,
porque sin su impulso no lo hubiera logrado.**

**Para mi Bebé:
René Alexis Becerril Alday.**

**Le Agradezco Enormemente
a mi Director de Tesis,
Profesor: José Manuel García Ramírez
la supervisión de mi proyecto.**

**GRACIAS a mis Sinodales
por concederme su tiempo:
(Por orden alfabético)
Profesor: José Ramón García Noriega.
Profesor: Julián López Huerta.
Profesor: Joaquín Rodríguez Díaz.
Profesora: Patricia Valero Cabañas.**

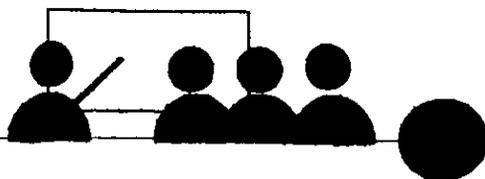
**A los Bibliotecarios de la ENAP
por toda la lata que les di.**

**Y en general a todas aquellas personas
que contribuyeron para
hacer realidad este Sueño.**

¡GRACIAS MIL!



ÍNDICE



ÍNDICE

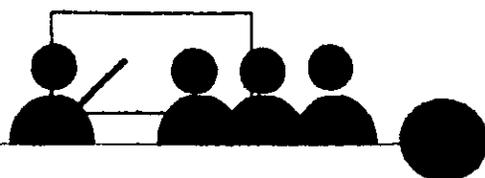
INTRODUCCIÓN -0

CAPÍTULO I: EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA -1

- 1.1. El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje -1
- 1.2. Antecedentes de la Educación Tecnológica -1
- 1.2.1. La Tecnología en la Educación Secundaria Técnica -2
- 1.2.2. Finalidades -2
- 1.2.3. Actividades Tecnológicas Impartidas -3
- 1.2.4. Objetivos del Taller de Estampado Textil - 4
- 1.2.5. Perfil de los Alumnos del Taller de Estampado Textil -4
- 1.2.5.1. Psicología del Adulto -5
- 1.2.6. Condiciones del Taller de Estampado Textil -5
- 1.2.7. Cómo e imparte el Curso de Estampado Textil en la Escuela Secundaria Técnica No 17 - 6
- 1.3. El Programa de Estudios (S.E.P.) para el Taller de Estampado Textil -7
- 1.3.1. Análisis del Programa -8
- 1.3.2. Propuesta de Organización Temática para el Programa Educativo Actual -10

CAPÍTULO II: MATERIAL DIDÁCTICO Y DISEÑO GRÁFICO -12

- 2.1. ¿Qué es el Material Didáctico? -12
- 2.1.1. Finalidades del Material Didáctico -12
- 2.1.2. Clasificación del Material Didáctico -13
- 2.1.3. Selección del Material Didáctico -14
- 2.2. El Cuaderno de Consulta - 16
- 2.2.1. ¿Qué es el Cuaderno de Consulta? - 16
- 2.2.2. El Cuaderno de Consulta como Objeto de Diseño Gráfico -17
- 2.2.2. El Libro -17
- 2.2.2.2. Elementos de Diseño Editorial -21

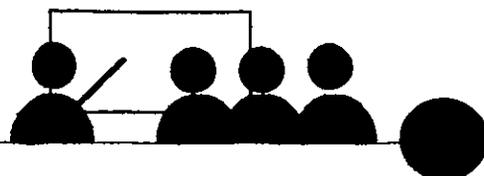


ÍNDICE

- A. Formatos de Papel - 21
- B. La Reticula - 23
- B.1. Unidades de Medición Tipográfica -24
- B.2. Composición Tipográfica -25
- B.2.1. Cálculo de Puntaje -25
- B.2.2. Interlineado -27
- B.2.3. Título y Texto -28
- B.3. Márgenes -29
- B.4. División de La Mancha -31
- B.5. Folios -34
- C. Compaginación -36
- D. Sistema de Impresión -36
- E. Encuadernación -38
- 2.3. Propuesta de Metodología -39
- 2.3.1. Consideraciones sobre el Objeto de la Metodología -39
- 2.3.2. La Conexión entre el Sujeto y el Objeto de la Metodología-41
- 2.3.3. Marco de la Problemática -42
- 2.3.4. Una Propuesta Dialéctica: El Modelo Diana -43
- 2.3.5. Limitaciones del Método -44

CAPÍTULO III: PROPUESTA GRÁFICA

- 3. Aplicación del Método Propuesto - 47
- 3.1. Aspectos Contextuales del Objeto -47
- 3.1.1. Aspectos Contextuales Generales: Las Funciones de la Secretaría de Educación Pública -47
- 3.1.2. Aspectos Contextuales Específicos: Las Funciones de la Escuela Secundaria Técnica y del Taller de Estampado -48
- 3.1.3. La Funcionalidad del Cuaderno de Consulta en el Taller de Estampado Textil en su Contexto -48
- 3.2. Conceptos del Emisor -50
- 3.2.1. Autonomía -50
- 3.2.2. Cambio/Transformación -50
- 3.2.3. Servicio/Difusión Cultural -51
- 3.3. Los Contenidos Del Cuaderno De Consulta -52

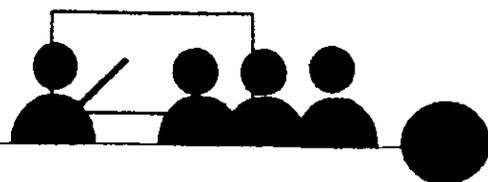


ÍNDICE

- 3.3.1. Descripción -52
- 3.3.2. Los Contenidos y el Alumno -54
- 3.3.3. Condiciones de Economía en el uso de Elementos Expresivos del Cuaderno de Consulta -56
 - 3.3.3.1. Equilibrio y Tensión -57
 - 3.3.3.2. Nivelación y Aguzamiento -58
 - 3.3.3.3. Preferencia por el Ángulo Inferior Izquierdo -59
 - 3.3.3.4. Atracción y Agrupamiento -59
 - 3.3.3.5. Positivo y Negativo -60
- 3.3.4. Estrategia de Integración de Elementos Expresivos y Condiciones Económicas -61
- 3.4. Medios Técnicos a Usar -62
- 3.5. Estructura y Diseño del Cuaderno de Consulta -62
 - 3.5.1. Los Componentes Estructurales del Cuaderno de Consulta -62
 - 3.5.2. Estructura del Cuaderno de Texto (División De Unidades) -63
 - 3.5.3. Limitantes de Diseño que contempla la Secretaría de Educación Pública -63
 - 3.5.4. Construcción de la Reticula -63
 - 3.5.4.1. Modulación del Plano -64
 - 3.5.4.2. Construcción de la Mancha -66
 - 3.5.5. Fase de Diseño de los Componentes del Cuaderno de Consulta -70
 - 3.5.5.1. Portada y Lomo -70
 - 3.5.5.2. Portadilla -73
 - 3.5.5.3. Hojas de División de Unidades -75
 - 3.5.5.4. Páginas de Texto -77
 - 3.6. La Ilustración -78
 - 3.7. Evaluación -79

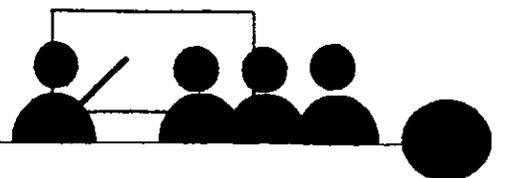
CONCLUSIONES -81

BIBLIOGRAFÍA -82





INTRODUCCIÓN



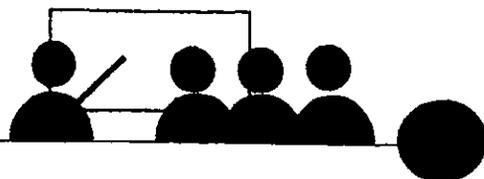
INTRODUCCIÓN

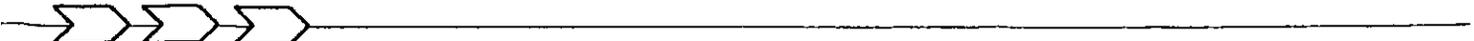
Al visitar la exposición de fin de cursos de la Escuela Secundaria Técnica No 17 Artes Decorativas (situada en Av. Hidalgo No 62, col. El Carmen, Coyoacán), me llamó la atención el Taller de Estampado Textil, impartido por los profesores: Roberto Pérez Ortega; Francisco Lara Bonilla y Olga González Ríos.

Intercambiando puntos de vista acerca de los procesos de estampado, las telas y en general del trabajo realizado por los estudiantes, los maestros me hablaron de la necesidad de recopilar en un solo libro los objetivos de aprendizaje que establece el Plan de Estudios vigente de la Secretaría de Educación Pública (S.E.P.).

Analizando la situación me percaté que los maestros contaban con buena preparación docente y pedagógica, no obstante era evidente que necesitaban ayuda en el tratamiento y aplicación de cuestiones técnicas y plásticas.

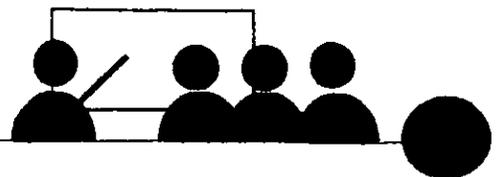
Es por ello que surge la inquietud de planificar un manual de lectura accesible a maestros y alumnos, que contenga la información básica necesaria para el estampado textil.





CAPÍTULO I

EL PROCESO DE
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
Y LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA



CAPÍTULO I

1.1. EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Enseñanza es el transmitir un conocimiento adquirido, y el aprendizaje es la adquisición de ese conocimiento. Un concepto se relaciona con el otro, son simultáneos, por ello es mejor ubicarlo como el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicho proceso está constituido por emisor y receptor, que en este caso es el equivalente al profesor y alumno. Lo ideal es que ambas partes logren un equilibrio, sin embargo, comúnmente no es así, el emisor se limita a impartir algún conocimiento y la tarea del aprendizaje se relega únicamente al receptor, convirtiéndose la mayoría de los casos en un receptor pasivo. La finalidad es que ambos logren una cohesión en el momento de enseñar y aprender, lograr una retroalimentación con el fin de que los educandos estén convencidos de la importancia que implica el mantenerse activos.

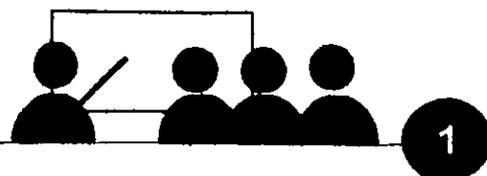
Es importante mencionar que todo este proceso no debe ser exclusivo de los profesionales de la educación, sino que involucra a todos aquellos que tengan la capacidad y el deseo de contribuir al desarrollo de cualquier programa, entre ellos: docentes, diseñadores, evaluadores, etc.

1.2. ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA.

En México han existido formas artesanales de producción desde la época prehispánica y continúan existiendo. Sabemos, por los restos arqueológicos y por las crónicas de la conquista que había magníficos ceramistas, orfebres, escultores y pintores antes de que llegaran los iberos. Los cronistas nos hablan de que entre los tributos rendidos a los aztecas figuraban mercaderías de oro, plata, ropa de algodón, mantas de henequén, trabajos en palma, en pluma, joyería, etc.¹

Algunas de estas formas de producción artesanales avanzaron siguiendo de cerca los pasos que las maneras capitalistas de producción

¹ Patricia Heuze, Industrias y Artes, S.E.P. 1ª ed., México, 1981, p. 29



CAPÍTULO I

marcaban. Hasta convertirse en lo que hoy conocemos como Educación Tecnológica: actividades impartidas a los jóvenes de nivel secundaria, siguiendo un plan de estudios estructurado para adaptarse a las necesidades, recursos e intereses regionales de las escuelas, los maestros y los estudiantes.

1.2.1. LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA.

La tecnología es concebida como “el campo de conocimiento que sistematiza el saber-hacer, presente en el conjunto de procesos de invención, creación, transformación y uso de objetos dirigidos a la solución de problemas, a la satisfacción de necesidades humanas para la subsistencia, y mejoramiento de la calidad de vida”.²

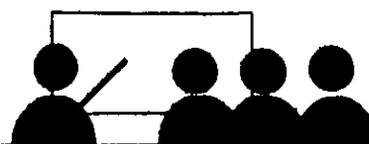
En este contexto y teniendo como eje el saber-hacer tecnológico, la enseñanza de la tecnología en la educación secundaria técnica, pretende ofrecer, con mayores y mejores recursos, los elementos tecnológicos básicos para la comprensión, elección y utilización de los procesos y medios tecnológicos en general, así como los aplicables a un determinado ámbito tecnológico.

1.2.2. FINALIDADES:

La educación tecnológica en la educación secundaria técnica tiene como prioridad el desarrollo y fortalecimiento de los conocimientos, habilidades y valores en los alumnos para:

- 1) La detección de problemas de su entorno a fin de encontrar soluciones que tiendan al beneficio individual y colectivo.

² S.E.P. Plan y Programas de Estudio para Educación Básica: Secundaria. México, 1993, p.14.



CAPÍTULO I

- 2) Crear en los alumnos una conciencia tecnológica; es decir, la comprensión y valoración de cómo en la vida diaria se presentan adelantos tecnológicos los cuales resuelven problemas.
- 3) Representa un acercamiento al mundo del trabajo, más que una capacitación técnica temprana.
- 4) Contribuye a la toma de decisiones en el proceso de elección vocacional.

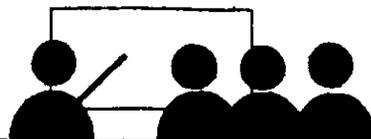
Las actividades tecnológicas constituyen una serie continua de adiestramiento en una ocupación determinada, para que los alumnos desempeñen un trabajo remunerado.

Al concluir el periodo escolar se pretende que los alumnos puedan seguir alguno de estos tres caminos: conseguir un empleo después de graduarse; continuar adiestrándose en el aprendizaje práctico de la actividad tecnológica; o bien seguir en estudios de enseñanza superior.

Por eso es un deber especial transmitir a las generaciones actuales las habilidades manuales, las técnicas mecánicas y las modernas técnicas electrónicas, sin perder las aptitudes para el oficio, ni sacrificar la alta calidad del trabajo, satisfaciendo las necesidades de la época, anticipándose a las expectativas del futuro.

1.2.3. ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS IMPARTIDAS.

En la Escuela Secundaria Técnica #17 Artes Decorativas se imparten las siguientes actividades tecnológicas en el turno vespertino: Estampado Textil, Marquetería, Tallado en Madera, Carpintería, Tarjetería, Pintura, Migajón, Macramé, Repujado y Cerámica.



CAPÍTULO I

1.2.4. OBJETIVOS DEL TALLER DE ESTAMPADO TEXTIL.

El taller de Estampado Textil tiene como objetivo primordial manejar el diseño como un medio de expresión y comunicación gráfica. Fomentando en los estudiantes la habilidad y destreza en el uso de materiales y equipo básico del taller, para que los diseños realizados posteriormente sean impresos en textiles. Dando con ello, solución a problemas reales.

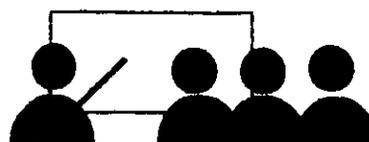
1.2.5. PERFIL DE LOS ALUMNOS QUE ASISTEN AL TALLER DE ESTAMPADO TEXTIL.

En un principio, el taller de estampado se impartía en dos turnos:

- 1) Turno Matutino: Exclusivo para alumnos jóvenes, en un sistema escolarizado (lo que supone una asistencia regular a clases). El taller es un requisito obligatorio para acreditar y obtener un certificado de estudios a nivel secundaria.
- 2) Turno Vespertino: Alumnos adultos, el sistema es abierto (lo que puede provocar asistencia irregular a clases). En este caso no es un requisito obligatorio, más bien es un gusto por aprender la materia. Y al término del curso también se otorga un certificado de estudios.

No obstante, debido a problemas docentes, se suprimió esta actividad en la mañana, sin cambio alguno en las clases vespertinas.

Analicemos más detalladamente a los alumnos del segundo turno.



CAPÍTULO I



1.2.5.1. PSICOLOGIA DEL ADULTO.

“En la edad adulta, la autoestructura se halla relativamente bien definida, consistente y estable. Aún cuando puede continuar cambiando en formas menores, comúnmente se requiere una modificación radical en el medio ambiente de la persona para que se dé un cambio fundamental en su apariencia, sus objetivos y su estilo de vida.”³

Psicológicamente, el adulto es un ser estable y constante, pero en cuanto a estudios (asistencia a clases) dicha estabilidad puede afectarse por la multitud de problemas y compromisos que conlleva su vida adulta: hijos, trabajo, economía, etc.

Con la asistencia irregular a clases el alumno pierde la continuidad entre los temas por estudiar, originando vacíos en el aprendizaje: he aquí la necesidad primordial de crear el Cuaderno de Consulta de Estampado Textil.

1.2.6. CONDICIONES DEL TALLER DE ESTAMPADO TEXTIL.

El taller de estampado textil tiene dos salones a su disposición:

a) **Salón de Estampado:** Este salón se divide a su vez en dos secciones:

Primera sección.- Acondicionada con un pizarrón y 4 restiradores. Es aquí donde se imparten las clases teóricas por ser un lugar adecuado para tomar apuntes y realizar diseños en forma precisa.

Segunda sección.- Consta de dos mesas de 2 x 8 m. Ambas mesas están debidamente acolchadas para facilitar el tensado de la tela, evitando que ésta se mueva al momento de estamparla.

³ Coleman, James C. Psicología contemporánea y conducta eficaz, p.38.



CAPÍTULO I

b) **Salón de Teñido:** Salón adecuado para llevar a cabo procesos acuosos como el descruce y la tinción de las telas. Se divide en tres secciones:

Primera sección: Cuenta con anaqueles para colocar los marcos serigráficos. También tiene una mesa grande para preparar las tintas y el material necesario para fotografiar los marcos. Cabe hacer notar que los maestros fotografían los marcos para que los alumnos los utilicen cuantas veces quieran, eso sí, lavando perfectamente, pero sin remover la emulsión del motivo serigráfico. Esta sección tiene alrededor de 150 marcos fotografiados con diversos diseños.

Segunda sección: Corresponde al cuarto oscuro, en donde son colocados los marcos para ser fotografiados. Aquí podemos observar una mesa, una pieza de hule espuma (para hacer un contacto adecuado entre el acetato y la emulsión contenida en la tela del marco), un vidrio mediano y una lámpara de 100 watts.

Tercera sección: Posee una pileta amplia para lavar los marcos, y hay una zona exclusiva para el secado de marcos.

1.2.7. CÓMO SE IMPARTE EL CURSO DE ESTAMPADO TEXTIL EN LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA N° 17.

En el curso de estampado primero se imparten las clases teóricas. Siendo los encargados de dicha tarea los profesores: Roberto Pérez Ortega y Olga González Ríos.

Y una vez asimilada la teoría se procede con las clases prácticas. Asesoradas por el profesor Francisco Lara Bonilla, cuya experiencia en cuestiones de tintas y teñidos es realmente notable.



CAPÍTULO I

Es conveniente resaltar que los maestros que imparten las clases teóricas cuentan con un buen nivel pedagógico (es decir que saben aplicar adecuadamente las técnicas de enseñanza-aprendizaje), pero en cuestiones de diseño sí es preciso darles una ayuda.

1.3. EL PROGRAMA DE ESTUDIOS (S.E.P.) PARA EL TALLER DE ESTAMPADO TEXTIL

MÓDULO I

Unidad 1: Técnicas de Estampado.

- 1.1 Introducción al curso.
Objetivo del curso.
 - 1.1.1 Historia del estampado en tela.
 - 1.1.2 Características e importancia.
 - 1.1.3 Equipo, materiales y herramientas del taller.

Unidad 2: Diseño.

- 2.1 Técnicas de diseño.
 - 2.1.1. Diseños y características.
 - 2.1.2. Entintado.
 - 2.1.3. Aplicaciones.

Unidad 3: Telas.

- 3.1. Fibras de estampación: Naturales, artificiales y sintéticas.
 - 3.1.1. Implementos y materiales.
 - 3.1.2. Desgomado.
 - 3.1.3. Blanqueado.
- 3.2. Preparación de telas para estampar.

Unidad 4: Pastas de impresión.

- 4.1. Preparación de pastas y técnicas de fondeo.
 - 4.1.1. Ingredientes para la elaboración de pastas.
 - 4.1.2. Preparación de pastas de corte.

- 4.1.3. Preparación de pastas de estampado.

Unidad 5: Plantillas.

- 5.1. Plantillas.
 - 5.1.1. Tipos y características.
 - 5.1.2. Dibujo y recorte.
 - 5.1.3. Aplicación.

MÓDULO II

Unidad 6: Teñido.

- 6.1. Introducción al teñido y sus aplicaciones.
 - 6.1.1. Generalidades.
 - 6.1.2. Cálculo de materiales.
 - 6.1.3. Proceso de teñido.
 - 6.1.4. Secado y planchado.

Unidad 7: Colorantes.

- 7.1. Colorantes.
 - 7.1.1. Directos.
 - 7.1.2. Dispersos.
 - 7.1.3. Ácidos.

Unidad 8: Batik.

- 8.1. Batik.
 - 8.1.1. Con jeringa.
 - 8.1.2. Teñido con amarres.
 - 8.1.3. Aplicación.

Unidad 9: Acabados.

- 9.1. Acabados.
 - 9.1.1. Concepto e importancia.
 - 9.1.2. Tipos de acabados.
 - 9.1.3. Acabados con aderezos normales.

- 9.1.4. Aplicación.

MÓDULO III

Unidad 10: Serigrafía.

- 10.1. Serigrafía. Concepto e importancia.
 - 10.1.1. Implementos y materiales.
 - 10.1.2. Telas.
 - 10.1.3. Pastas de estampación.
 - 10.1.4. Marcos y raseros.

Unidad 11: Elaboración de marco de silueta.

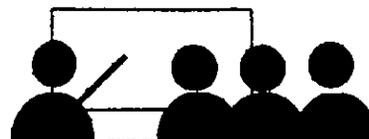
- 11.1. Elaboración del marco de silueta.
 - 11.1.1. Elaboración de diseños.
 - 11.1.2. Tensado de marcos.
 - 11.1.3. Emulsiones.
 - 11.1.4. Fotografía.
 - 11.1.5. Acabado.

Unidad 12: Técnicas de secuencia.

- 12.1. Técnicas de secuencia.
 - 12.1.1. Características.
 - 12.1.2. Estampado.
 - 12.1.3. Secado y fijado.

Unidad 13: Estampado a más de dos colores.

- 13.1. Estampado a más de 2 colores.
 - 13.1.1. Técnicas.
 - 13.1.2. Diseños.
 - 13.1.3. Aplicación.
 - 13.1.4. Fijación del color.



CAPÍTULO I

1.3.1. ANÁLISIS DEL PROGRAMA.

El programa de educación tecnológica se encuentra estructurado en campos temáticos que mantienen una secuencia al interior de cada uno de ellos y representan los contenidos básicos del curso.

Esto no significa que cada campo temático sea agotado en su totalidad para continuar con el siguiente; por el contrario, es tarea del profesor reagrupar en unidades didácticas los contenidos de cada campo temático, cuidando que en ellas se recuperen contenidos de uno o más campos temáticos y se presenten desde niveles iniciales que tiendan a la sensibilización, hasta niveles de profundización y de mayor complejidad.

El programa de educación tecnológica se encuentra estructurado en campos temáticos que mantienen una secuencia al interior de cada uno de ellos y representan los contenidos básicos del curso.

Esto no significa que cada campo temático sea agotado en su totalidad para continuar con el siguiente; por el contrario, es tarea del profesor reagrupar en unidades didácticas los contenidos de cada campo temático, cuidando que en ellas se recuperen contenidos de uno o más campos temáticos y se presenten desde niveles iniciales que tiendan a la sensibilización, hasta niveles de profundización y de mayor complejidad.

Es importante resaltar también que al interior de cada unidad didáctica, los contenidos se agrupan de acuerdo a los conocimientos previos del alumno (adquiridos y potenciales), estableciéndose una continuidad de antecedente-consecuente. Esta es una actividad fundamental como paso previo para la elaboración de secuencias didácticas, en las que obviamente no se puede separar la “teoría” de la “práctica”, con el propósito de ser coherentes con la intencionalidad del programa, ya que el saber-hacer tecnológico comprende no sólo conocimientos, sino fundamentalmente habilidades manuales, intelectuales y valores.



CAPÍTULO I

Al hablar del saber-hacer tecnológico se está haciendo referencia a la amplia gama de contenidos desarrollados y sistematizados en este campo del conocimiento, los cuales a partir de lo variado de su naturaleza se pueden clasificar en:

- 1) Conceptuales, que permiten la comprensión racional de los procesos, de sus propiedades y de sus relaciones.
- 2) De procedimientos, que suponen el desarrollo de procesos, de adquisición de habilidades, tanto intelectuales como manuales: destrezas, técnicas, métodos de trabajo y estrategias cognitivas.
- 3) Axiológicos, que coadyuvan a la formación de ciertas apreciaciones y posiciones ante otros sujetos, hechos o argumentos.

Pues bien, ésta propuesta programática presenta los tres niveles de aproximación al saber-hacer tecnológico. Correspondiendo cada uno a los tres módulos que se manejan para el turno vespertino (al cual asisten adultos en su mayoría):

En el primer módulo el énfasis está dado en: el reconocimiento de la tecnología en la vida cotidiana como una actividad que ayuda a resolver problemas de distinta naturaleza, en la comprensión y elaboración de proyectos técnicos para la fabricación de objetos o producción de procesos tecnológicos, en el análisis socio-histórico, científico y técnico de objetos y procesos de esa índole, en la identificación de la presencia de la tecnología en los procesos productivos, así como, en la introducción al saber-hacer de un ámbito tecnológico y en advertir en él la actividad tecnológica correspondiente.

En el segundo módulo, los contenidos del ámbito tecnológico adquieren una relevancia mayor, a fin de no sólo profundizar en ellos, sino de hacer converger en el análisis, fabricación e implementación de objetos y procesos específicos del ámbito, los contenidos derivados del primer componente curricular.



CAPÍTULO I

Para el tercer módulo se propone un mayor aprendizaje de las técnicas particulares de la actividad tecnológica contextualizado en el campo de conocimiento de la tecnología.

1.3.2. PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN TEMÁTICA PARA EL PROGRAMA EDUCATIVO ACTUAL.

El problema de los programas educativos es uno de los más complejos que existen. Se trata de una cuestión en donde las tradiciones escolares y pedagógicas se oponen a las necesidades del mundo presente, así como las del futuro próximo, y donde se enfrentan el empirismo y la ciencia.⁴

Ahora bien, si la escuela no quiere acentuar su separación de la vida diaria, debe modificar sus métodos y conjuntamente el espíritu y el contenido de su programas.

En consecuencia, se impone la necesidad de confeccionar los programas de estudio de una escuela no sólo por sus maestros, sino también por sus alumnos.

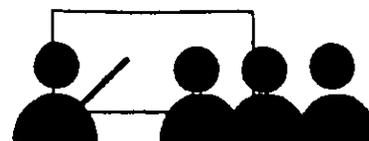
Comisiones de docentes encargados de la enseñanza de una disciplina deben, además, proceder a la revisión del programa. Su tarea consistirá en precisar el detalle de los temas que deben tratarse y las nociones que deben suprimirse.⁵

En este caso, como diseñadora gráfica, observo que el programa de la Secretaría de Educación Pública presenta una estructura sistemática que agrupa las técnicas en tres módulos:⁶

⁴ Robert Dottrens, *Cómo mejorar los programas escolares*, 1ª ed., Argentina, ed. Kapelusz, 1974, p. 1.

⁵ Op. cit. p. 7.

⁶ Cada módulo se imparte en tres meses.



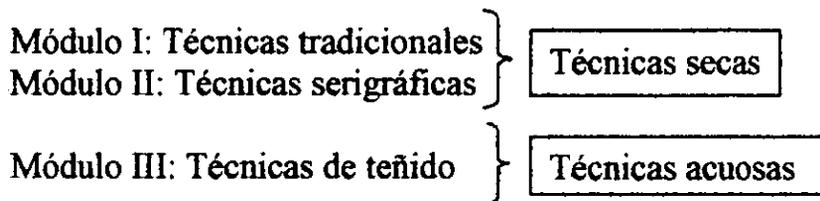
CAPÍTULO I

Módulo I: Técnicas tradicionales o rudimentarias.

Módulo II: Técnicas de teñido.

Módulo III: Técnicas serigráficas.

No obstante, valiéndome de mi experiencia práctica en el mismo taller de estampado, considero conveniente realizar la siguiente modificación al programa:

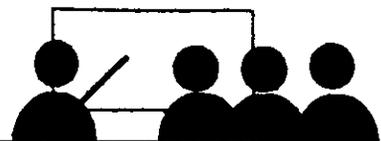


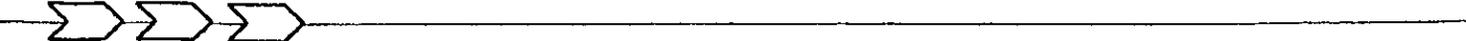
Esta organización permite a los alumnos dominar en primer instancia las técnicas con tintas (de fácil aplicación), para después adentrarse en el uso de técnicas con colorantes en medios acuosos (de aplicación más complicada).

El módulo I comienza explicando en qué consiste el estampado, continuando con diseño, telas y tintas. Intercalando una nueva unidad: sellos. La cual aparece antes del procedimiento con plantillas.

Módulo II: El empleo de las plantillas en el módulo I proporciona el antecedente perfecto a la técnica siguiente: serigrafía. Examinando su historia, manera de elaborar el bastidor, cómo imprimir y limpiar el material.

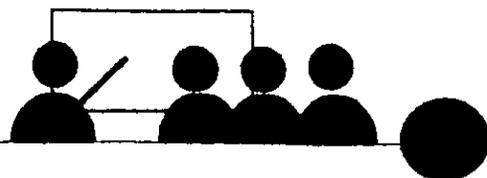
El módulo III contempla los tipos de colorantes existentes, métodos de teñido, técnicas de reserva. Así como los acabados que deben recibir las telas después de teñidas o estampadas.





CAPÍTULO II

MATERIAL DIDÁCTICO
Y
DISEÑO GRÁFICO



CAPÍTULO II

2.1. ¿QUÉ ES EL MATERIAL DIDÁCTICO?

“Material didáctico son todos aquellos medios y recursos que facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global y sistemático. Estimula la función de los sentidos para acceder más fácilmente a la información, adquisición de habilidades y destrezas así como a la formación de actitudes y valores.”⁷

Al analizar ésta definición se observa la gran importancia que tiene el material didáctico en la educación. Ya que en el diario ejercicio del aprendizaje es necesario complementar la información verbal con un apoyo más, con el fin de conjuntar conceptos y afianzar la retención en los alumnos.

2.1.1. FINALIDADES DEL MATERIAL DIDÁCTICO:⁸

- 1) Aproxima al alumno a la realidad de lo que se le está enseñando, proporcionándole un conocimiento más exacto.
- 2) Motiva la clase y al alumno.
- 3) Facilita la percepción, comprensión y fijación del aprendizaje de hechos.
- 4) Concreta e ilustra lo que se está enseñando.
- 5) Da oportunidad a que el alumno manifieste sus aptitudes y experiencias.

⁷ Margarita Yáñez Castañeda, Los Medios de Comunicación y la Tecnología Educativa, p.19.

⁸ Nérci, Imideo G, Hacia una didáctica general dinámica, p. 329.



CAPÍTULO II

2.1.2. CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO.

A través del tiempo, la elaboración de material didáctico se ha hecho muy común, así como la continua búsqueda de nuevas alternativas que ofrezcan mayores beneficios en los diferentes sectores del alumnado. La base para la elaboración de material didáctico es encontrar el lenguaje o forma de expresión adecuado para comunicar. Existen para ello cuatro lenguajes diferentes:⁹

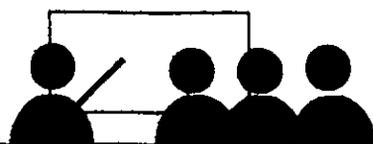
- 1) Lenguaje verbal o auditivo: Radio, cintas, discos.
- 2) Lenguaje visual: Diapositivas, fotografías, carteles.
- 3) Lenguaje escrito: Libros, revistas, periódicos, manuales.
- 4) Combinación de lenguajes: Audiovisuales, cine, TV.

Los materiales didácticos se caracterizan por estar basados en teorías psicológicas y de comunicación. La elaboración de dichos materiales no pretende en ningún momento minimizar o nulificar al educador, más bien se trata de establecer una relación en donde el educador es parte importante del proceso enseñanza-aprendizaje.

Actualmente se busca una mayor difusión a los materiales didácticos, por ello existe ya una gran variedad de ellos. Se usan desde las cosas más sencillas hasta las más complejas. En general, los materiales didácticos se clasifican en cuatro grupos básicos:

- 1) Materiales bidimensionales: Poseen la característica de ser material plano, en dos dimensiones. Estos incluyen desde el pizarrón, cartel, láminas, fotografías, gráficas, mapas, dibujos, etc.
- 2) Materiales tridimensionales: Son los materiales que se pueden tocar físicamente y son manipulables. Poseen las tres dimensiones del espacio. Por ejemplo: un libro, un globo terráqueo, insectos disecados, maquetas del cuerpo humano, etc.

⁹ Isabel Ogalde Careaga, Los Materiales Didácticos, p.21



CAPÍTULO II

- 3) Materiales de imagen fija/imagen en movimiento: Tienen gran relación con los bidimensionales. Pueden ser diapositivas, fotografías.
- 4) Materiales mixtos: Cuando se conjugan diversos materiales y características. En dicha clasificación se encuentran el cine, la TV, videocintas.

Dependiendo del tema se debe definir cuál es el material y lenguaje óptimos. Partiendo de los objetivos planteados y las metas que se pretenden alcanzar.

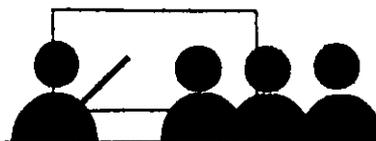
2.1.3. SELECCIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO.

¿En qué se basa la selección de los materiales didácticos?

Desafortunadamente en la mayoría de las ocasiones, la selección se basa en los intereses del educador únicamente, de acuerdo a sus pretensiones y el medio más accesible para él, aunque éste no sea funcional para los alumnos. Esto es lamentable, ya que no se le da la importancia debida a los materiales didácticos. La eficacia de los recursos utilizados se basa en la aplicación del mismo y no en el costo. Puede suceder que un material sencillo pero bien empleado proporciona una experiencia grata y didáctica en los alumnos; a diferencia de un material complejo y de alto costo que sin la aplicación debida resulta obsoleto su uso. De éste modo se marcan las cualidades didácticas que posee el material usado.

“Los materiales didácticos tienen diversas funciones didácticas: motivar, ejemplificar, presentar algún tema o reforzar un contenido”.¹⁰

¹⁰ Isabel Ogalde Careaga, Los Materiales Didácticos, p.99



CAPÍTULO II

Para la selección del material didáctico, se deben formular esencialmente dos preguntas:

- a) ¿Qué objetivos del aprendizaje se pretenden cubrir con el material didáctico que será diseñado?
- b) ¿Qué fase de instrucción se pretende cubrir o sencillamente reforzar?

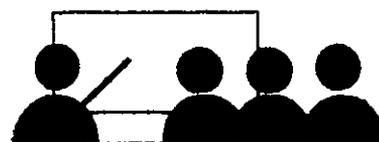
Posteriormente se deben contemplar los siguientes puntos:

- Población: Madurez, estado emocional, nivel socioeconómico, motivación y edad.
- Recursos disponibles: Técnicos, materiales, económicos, humanos.
- Contexto de uso: Mobiliario, área de proyección, ventilación, iluminación.
- Tiempo: De elaboración y de presentación.¹¹

Cada punto mencionado debe considerarse al elaborar cualquier material didáctico, ya sea bidimensional, tridimensional, de imagen fija, en movimiento o mixtos. Dependiendo del caso, algunos factores son más relevantes que otros.

Ahora bien, tomando en cuenta que los alumnos de la Escuela Secundaria No 17 “Artes Decorativas”, en el turno vespertino tienen problemas de inasistencia; se determinó realizar (a manera de material didáctico) un **Cuaderno de Consulta**, para que los estudiantes no pierdan la secuencia de lo que se ha visto en clase.

¹¹ Esther Bardavid Nassim, Los Materiales Didácticos, p.101



CAPÍTULO II

2.2. EL CUADERNO DE CONSULTA.

2.2.1. ¿QUÉ ES EL CUADERNO DE CONSULTA?

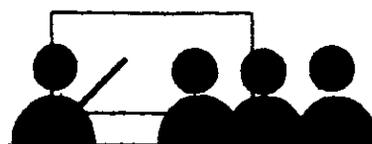
El cuaderno de consulta o manual es el material impreso dirigido a alumno, que bajo la forma de libro recoge toda la serie de contenidos y actividades intraescolares que sustentan el desarrollo del curso de estampado textil en la Escuela Secundaria Técnica #17 Artes Decorativas. A este respecto, el manual de trabajo es un punto de apoyo esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues reúne las estrategias específicas para el logro de objetivos del curso y constituye, de esta forma una referencia operativa para la realización de actividades didácticas dentro del salón de clases.¹²

- El manual de consulta es fundamental en el desarrollo de la *comprensión escrita*, pues contiene los textos que hacen viable la práctica de esta habilidad dentro del salón de clases y aún en un contexto extraescolar, ya que se prevé que las lecturas incluidas en el manual puedan suscitar en el alumno interés y sean aprovechadas en forma independiente de las lecciones.

- Los textos del cuaderno de consulta se encuentran generalmente acompañados de ejercicios para la práctica de la *producción escrita*, siendo así un recurso didáctico de primer orden para impulsar la capacidad del alumno de escribir lo que ha comprendido.

El uso del manual se lleva a cabo bajo criterios metodológicos, tales como la disposición flexible, que permita el tratamiento de aspectos particulares en razón del ingenio y experiencias de cada profesor, es por ello que el orden de las páginas es meramente convencional.

¹² Nota: Este es un proyecto piloto que pretende abarcar más actividades tecnológicas.



CAPÍTULO II

Cabe señalar que el cuaderno de trabajo es piloteado o sometido a experimentación por los profesores previamente a su publicación final, con el objeto de probar su eficiencia y hacer sugerencias dirigidas a su optimización tanto a nivel metodológico (tratamiento del cuaderno de consulta en clase) como de contenido (qué materiales incluir en el manual y cuáles descartar).

Se puede concluir que el cuaderno de consulta o manual por cuanto toca a su manejo, tiene como objetivo lograr una autonomía en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto por parte del profesor como del alumno.

2.2.2. EL CUADERNO DE CONSULTA COMO OBJETO DE DISEÑO GRÁFICO.

2.2.2.1. EL LIBRO

Como ya se ha indicado, el cuaderno de consulta es un libro que cumple con requerimientos específicos de enseñanza-aprendizaje. Se necesita entonces definir lo que se entiende por *libro*, para ubicar con mayor precisión sus características dentro del campo de lo gráfico.

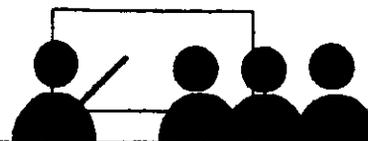
El libro ha sido definido como el conjunto de varias hojas (cuyo número mínimo es 49), unidas por algún sistema de encuadernación, con cubierta o pasta, que constituye una publicación impresa no periódica.¹³

Desde sus antecedentes más notorios, como el llamado *Sutra del Diamante*¹⁴ hasta *La Biblia* de 42 líneas de Gutenberg¹⁵ o *El Misal de*

¹³ Jorge E. De León Penagos, *El libro*, ed. Trillas, 3ª ed, 1990, p.23-24.

¹⁴ El libro impreso más antiguo que se conoce, realizado en China en el año 868. Se compone de 7 hojas que forman un rollo de 4.90 x .30 m. (José Martínez de Sousa, *Diccionario de Tipografía y del Libro*, ed. Labor. 1ª ed., p. 163).

¹⁵ Se dice que fue el primer libro impreso con tipos móviles realizados en metal, en cada uno de los cuales se moldea una letra en forma invertida en autorrelieve. Se hace uso de estos tipos dentro del sistema de tipografía de relieve, que basa su forma de impresión en



CAPÍTULO II

*Constanza*¹⁶, el libro es el instrumento de cultura por excelencia, en el que la humanidad ha referido sus conocimientos y los sucesos más importantes de su historia, y dado cuenta de sus expresiones culturales y artísticas.

Por lo antes expuesto es posible afirmar que el libro es, intrínsecamente, un vehículo de comunicación y como tal es susceptible de ser objeto de diseño gráfico.

El diseño gráfico, entendido como “la disciplina que pretende satisfacer necesidades específicas de comunicación visual mediante la configuración, estructuración y sistematización de mensajes significativos para su medio social”¹⁷, se encuentra integrado en el campo de la comunicación, ciencia encargada de establecer las formas de relación entre el emisor, el mensaje, el medio y el receptor en cualquier sistema de intercambio de información. En este contexto, el aspecto visual realizado a través de imágenes, signos y símbolos se transmite eficazmente dependiendo del conocimiento que el emisor tenga del código y de su interacción real con el receptor.¹⁸

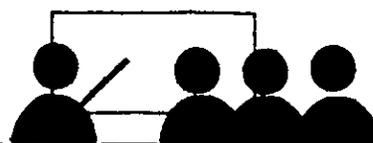
Tras observar los elementos que dan carácter y dirección al diseño gráfico, es indiscutible la afinidad existente entre su quehacer y la finalidad primaria del libro, comunicar, que al ser una acción realizable por medio de texto e imagen puede ser dirigida con el apoyo de los procedimientos de proyectación gráfica. En este sentido, el diseño gráfico aborda el problema del adecuado discurso visual del libro dentro del área del *diseño editorial*, encargada de optimizar la transmisión del mensaje cuyo soporte es una publicación, de acuerdo a los parámetros que haya establecido la parte demandante (instancia editorial, autor del libro) en

tomar como depósitos de tinta los altorrelieves para que éstos depositen a su vez tinta en el papel. Gutenberg inventó este sistema en 1450.

¹⁶ Algunos creen que fue el primer libro impreso con tipos móviles (Ibid., p.163)

¹⁷ Universidad Nacional Autónoma de México, Objetivos Académicos Generales de la Licenciatura en Diseño Gráfico, 1977, p. 5.

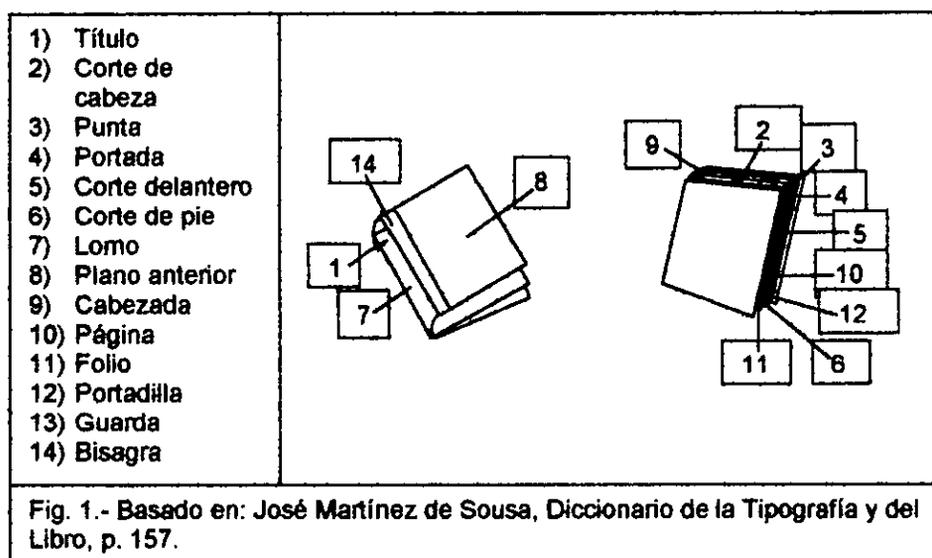
¹⁸ Ibid., p. 5.



CAPÍTULO II

relación a la forma de presentar los contenidos del libro y de expresar con ello una serie de valores.

El diseño editorial se inscribe dentro de la estructura material del libro, compuesta de elementos específicos en el caso del cuaderno de consulta¹⁹ (ver figura 1).

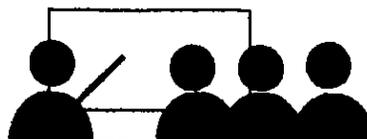


Los elementos del libro que debe incluir un cuaderno de consulta para su caracterización e identificación son los siguientes:

1) PORTADA.

Envoltura de papel de grosor considerable que protege el cuaderno de consulta. En ella se encuentran los datos del título del libro, el autor y el nombre y logotipo de la instancia editorial.

¹⁹ Se consideran elementos meramente materiales los elementos visuales que integran una página y se abordarán en el apartado sobre la retícula.



CAPÍTULO II

2) PORTADILLA.

Es la página en la que se encuentran el título del libro, el nombre del autor, el lugar y año de edición, así como el nombre del editor. En la parte de atrás se localiza el nombre de los colaboradores, el registro de propiedad, el lugar de impresión, la dirección del editor y si es primordial, la del autor.

3) AGRADECIMIENTOS.

Antes del cuerpo de texto se encuentran los agradecimientos o menciones de otra índole que el autor desee expresar.

4) INTRODUCCIÓN O PREFACIO.

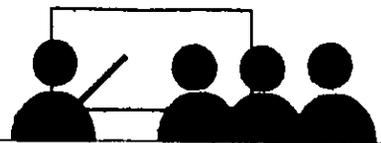
Es la explicación del enfoque dado a la obra, refiriendo objetivos si es el caso.

5) INDICE DE CAPÍTULOS.

Enumeración de las divisiones del texto y su localización en número de páginas.

Para que el diseño editorial cumpla eficientemente con su fin de comunicación, ha de considerar además de los elementos expuestos, requerimientos propios del área, que en conjunto puede expresarse así:

- El diseño editorial ha de buscar la óptima legibilidad del texto, a partir del buen uso del espacio de diseño y de una correcta selección tipográfica, dentro de un marco de coherencia gráfica (el llamado "estilo") que impere en la conformación del libro.
- El diseño ha de contener factores estéticos que involucren al lector con los contenidos del texto, así como factores meramente materiales que pueden incidir en la correcta transmisión del mensaje: calidad de impresión, el tipo de papel usado, el tipo de encuadernado y de terminados finales, etc.



CAPÍTULO II

2.2.2.2. ELEMENTOS DE DISEÑO EDITORIAL.

La realización del diseño editorial requiere del conocimiento previo de elementos propios de esta área de trabajo, para la detección precisa y el desarrollo integral de sus posibilidades materiales y expresivas.

A. FORMATOS DE PAPEL

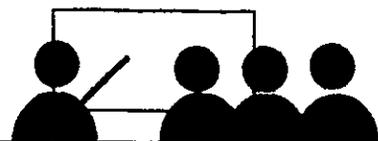
El *formato* es la superficie donde han de vertirse una serie de contenidos bajo el carácter de elementos gráficos.

El material que ha de imprimirse está adaptado generalmente a formatos de papel, de uso común para la mayoría de las producciones gráficas. Entre las razones que hacen conveniente la obtención de estos formatos *standard*, destacan el empleo común que de ellos se hace para determinar las medidas de las máquinas de impresión y corte, así como la disponibilidad del papel elaborado según esos formatos en tiendas y almacenes.

Por otra parte, en base a los formatos de papel se ha suscitado todo un sistema de homogeneización de tamaños de varios artículos de la vida diaria, por lo que no considerarlos iría en detrimento de la funcionalidad y adaptabilidad del objeto de diseño en el medio al que va dirigido, además, optar por un formato especial implicaría un corte del papel que orillaría al desperdicio del material y con ello al aumento de los costos de producción.²⁰

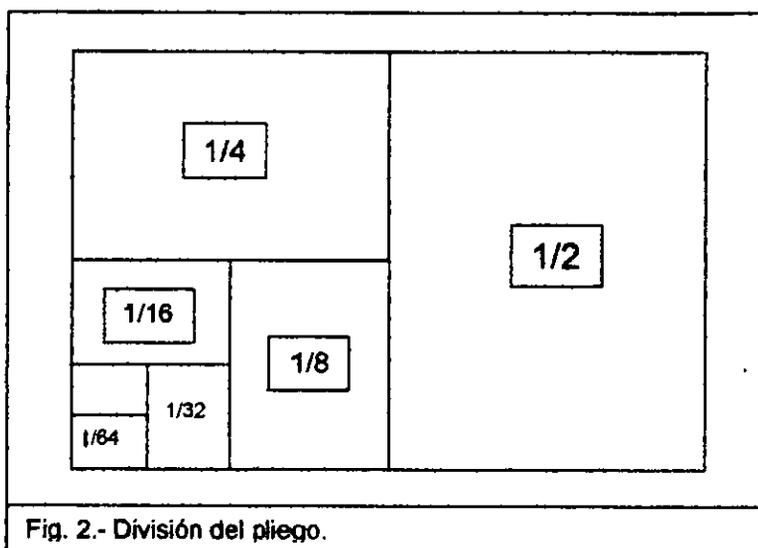
Los formatos de papel se originan de la división sucesiva de un pliego extendido, la cual se lleva a cabo tomando como referencia la mitad del

²⁰ José Müller Brockmann, *Sistemas de Retículas*, ed. Gustavo Gili, 2ª ed., s/año, p.15.

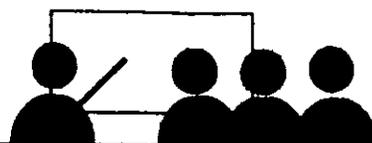
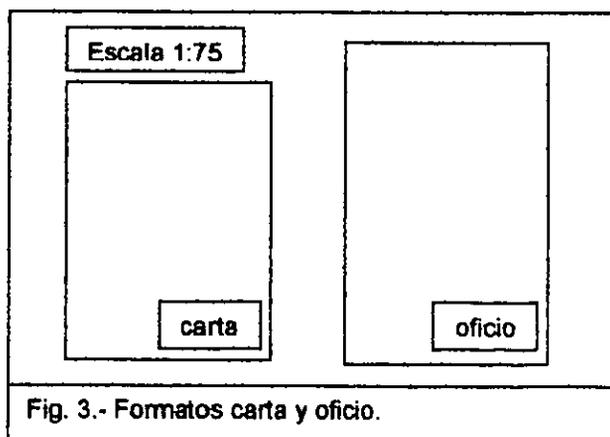


CAPÍTULO II

lado mayor del pliego. De esta manera, los formatos son todos semejantes y proporcionales entre sí (véase fig. 2).



En nuestro país los pliegos de mayor uso son de dos tamaños, los que miden 87 x 57 cm (34.25 x 22.5 pulgadas), de los cuales deriva el formato *carta* de 21.6 x 27.9 cm (8.5 x 11 pulgadas); y los que miden 95 x 70 cm (37.5 x 27.5 pulgadas), de los que se extrae generalmente el formato *oficio* de 21.6 x 33 cm (8.5 x 13 pulgadas). Tanto el tamaño carta como el oficio corresponden a $1/8$ aproximado del pliego de papel (la fig. 3 muestra en escala estos tamaños).



CAPÍTULO II

B. LA RETÍCULA

La retícula obedece a la necesidad de organizar el campo visual en una estructura, para sentar en él un discurso gráfico propiciando su orden y legibilidad. En este sentido, la retícula se encuentra contenida en el aspecto compositivo que integra toda proyectación.

La composición, como la organización total²¹ de ciertos elementos para responder a los requerimientos de coherencia, racionalización y explicación de un objeto, es fundamental en el quehacer del diseño gráfico, pues otorga la posibilidad de organizar *signos* o elementos gráficos en el formato, lo cual es primordial para hacer viable el carácter comunicativo de la disciplina.

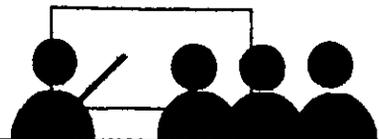
La retícula tiene como funciones específicas la armonización de los elementos en el campo gráfico, reduciendo en tiempo y costo la operación del diseñador, da unidad formal a problemas, procura una composición que facilite la lectura y con ello presenta texto e imagen de una forma clara y atractiva.²²

La retícula tipográfica es un sistema de ordenamiento aplicado en el plano editorial (diseño de libros, revistas, folletos, etc.), y se encarga esencialmente de ordenar textos e imágenes.

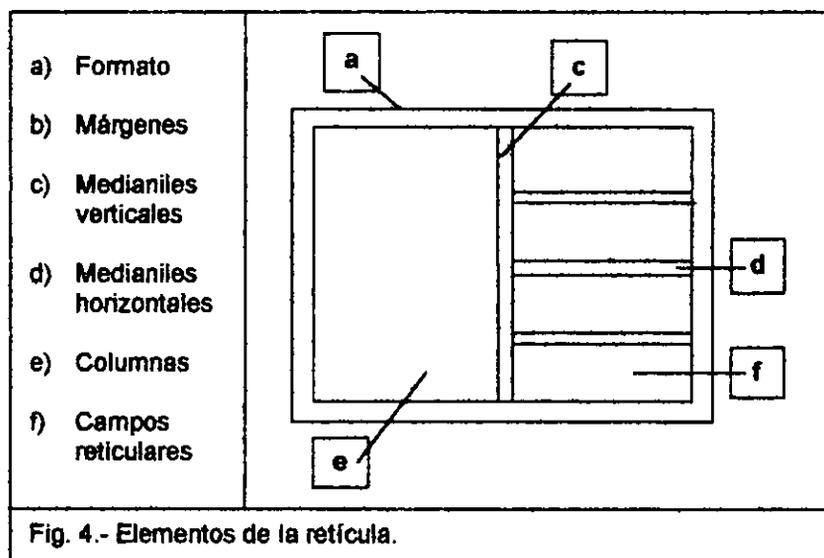
Generalmente, se consideran los siguientes elementos para la construcción de la retícula tipográfica: a) formato, b) márgenes, c) medianiles verticales, d) medianiles horizontales o líneas blancas, e) columnas y f) módulos o campos reticulares (véase fig. 4).

²¹ Joaquín Sierra Escalante, *Retícula y Ordenamiento Gráfico*, Revista de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, vol.3, octubre-diciembre de 1989, p.59.

²² *Ibid.*, p. 60-61.



CAPÍTULO II

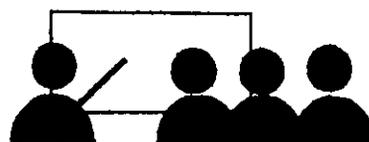


Para iniciar la construcción de la retícula tipográfica es menester conocer el sistema tipográfico de medidas, en el cual se han de basar los criterios de división del papel.

B.1 UNIDADES DE MEDICIÓN TIPOGRÁFICA.

Las unidades de medición tipográfica que se usan en nuestro país son la pica, la línea ágata y el punto, los cuales derivan de la pulgada.

- La **pulgada** se señala con comillas (") y su equivalencia en centímetros es de 2.54 unidades.
- Una **pica** es la sexta parte de una pulgada, equivale a .423 cm y se representa así: \square
- Las **líneas ágata** se usan para medir la profundidad o largo de las columnas de las composiciones de prensa, su abreviatura es L.A. y su



CAPÍTULO II

valor es de un catorceavo de pulgada, siendo su equivalencia en centímetros de .18 unidades.

- El **punto** es la doceava parte de una pica y equivale a 0.35 mm. Es la unidad de medida convencional en tipografía y su abreviación es **pts.**

El formato de papel expresa en la distribución de su espacio, una dinámica que debe estar en consonancia con la disposición tipográfica, también basada en las unidades antes mencionadas.

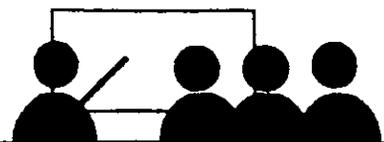
B.2. COMPOSICIÓN TIPOGRÁFICA.

La construcción de la retícula extiende sus fundamentos de ordenación a la misma composición tipográfica, estableciendo con ella una interacción dinámica que se expondrá a continuación.

Al conocimiento de la variedad tipográfica y su posterior selección debe agregarse aquél meramente técnico sin el cual no sería posible armar un texto, como se explica en los siguientes apartados.

B.2.1. CÁLCULO DE PUNTAJE.

Calcular el valor del puntaje que deberá tener la fuente tipográfica seleccionada es imperativo para conseguir la legibilidad del texto a elaborar. Se deberá considerar, por una parte, la medida de la anchura de la columna originada al momento de dividir la caja tipográfica o área de texto. Asimismo es necesario tomar en cuenta el número de palabras promedio que deberá contener cada línea; “según una norma empírica, para un texto de alguna longitud debe haber por término medio siete



CAPÍTULO II

palabras por línea²³, aunque se considera permisible que una línea pueda contener hasta 10 palabras para hacer más cómoda la lectura.

El primer paso para el cálculo del puntaje consiste en determinar la cantidad de golpes promedio que el número de palabras escogido comporta. Se recurre entonces a los datos de promedios de golpes de una composición de 100 palabras, que coinciden en señalar que es un total de 598 golpes los que conforman dicha composición. Por medio de una sencilla regla de tres es posible deducir la cantidad de golpes que se necesitan para formar un determinado número de palabras. Supongamos que este número fuera ocho:

$$\frac{100 - 598}{8 - X} \qquad \frac{8 \times 598}{100} = \boxed{47.84 \text{ golpes}}$$

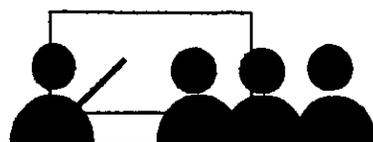
En promedio, formar una línea de 8 palabras implica 47.84 golpes.

Con el resultado del número de golpes por línea y la medida del ancho de la columna se procede a establecer el número de golpes por pica. Si el ancho de nuestra columna fuera de 25 picas, el promedio de golpes por pica se dividirá entre este número:

$$\frac{47.84 \text{ golpes por pica}}{25 \text{ picas}} = \boxed{1.91 \text{ caracteres por pica}}$$

Por cada fuente tipográfica se consideran puntajes específicos con sus respectivos factores tipográficos, los cuales son cifras que se corresponden total o aproximadamente con el número promedio de caracter por pica.

²³ J. Müller Brockmann, op. cit., p.30.



CAPÍTULO II

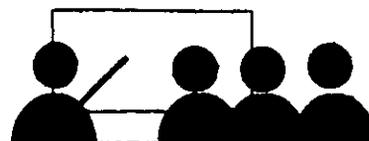
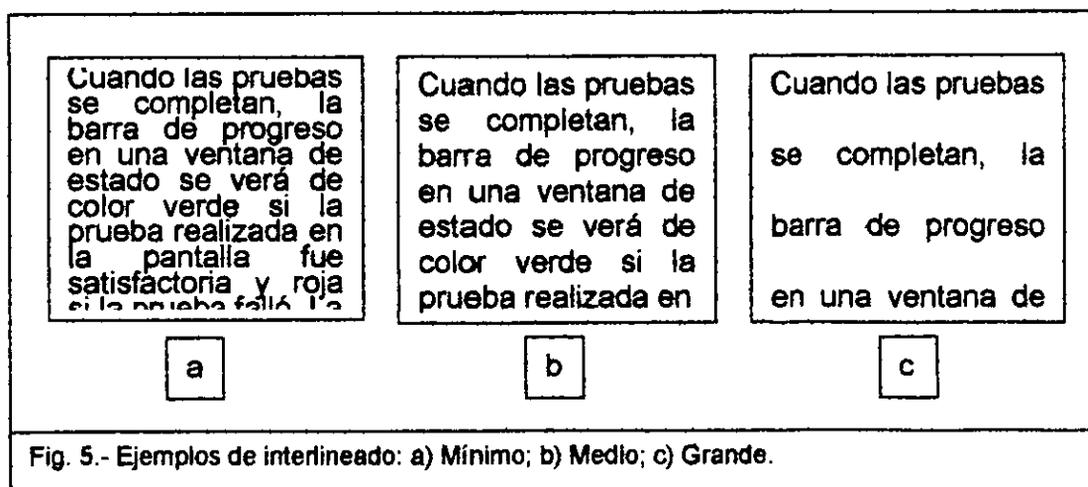
Por ejemplo, consideremos que los siguientes promedios pertenecen a nuestra fuente seleccionada:

9 puntos.....	2.65	Factor Tipográfico
10 puntos.....	2.45	F.T.
11 puntos.....	2.10	F.T.
12 puntos.....	1.90	F.T.

Nuestro promedio de carácter por pica se aproxima más al factor tipográfico 1.90, por lo que hemos de seleccionar un tipo de 12 puntos para nuestra composición.

B.2.2. INTERLINEADO.

El interlineado es el espacio entre líneas. De una buena selección en la medida del interlineado depende que las líneas guarden una buena relación de distancia entre sí, dando al texto la armonía y funcionalidad necesaria para que sea leído sin esfuerzo excesivo. Un interlineado demasiado grande o demasiado pequeño merma inevitablemente el interés por la lectura (véase la figura 5).

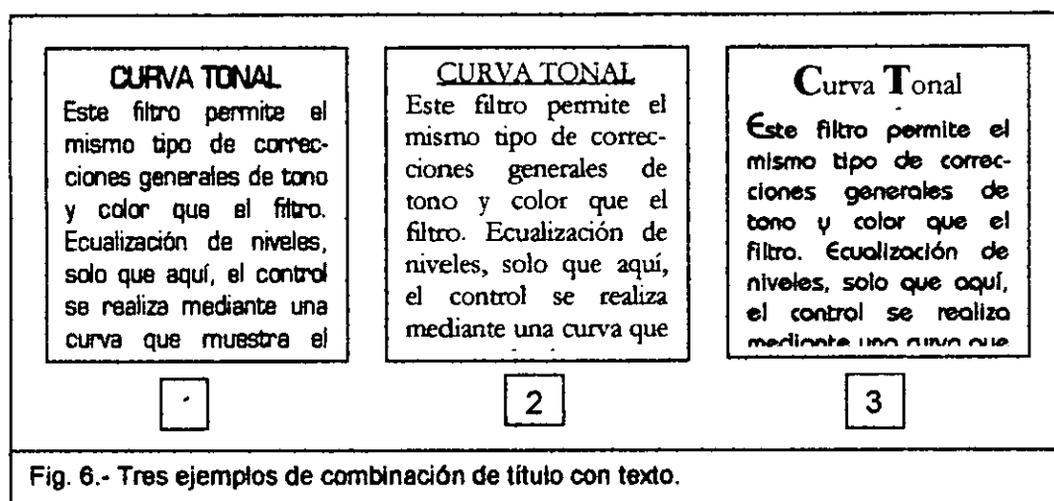


CAPÍTULO II

B.2.3. TÍTULO Y TEXTO.

El título y el texto son prioridades de diseño. El primero acapara la atención, el segundo representa el mensaje.²⁴

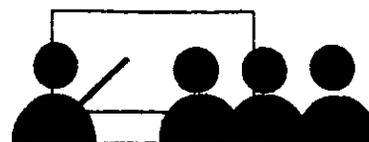
Si la impresión de la página se hiciera en selección de color, este procedimiento puede ser aprovechado para acentuar el título, haciendo más fácil el identificar la información y que la lectura sea más dinámica. (véase figura 6).



El ejemplo 1 muestra la opción de componer el título con el mismo tipo de texto, variando grosor y tamaño. Esta composición garantiza armonía entre los dos elementos gráficos, pero se debe cuidar de no caer en el error del ejemplo expuesto, en el que el interlineado del título es demasiado grande y guarda una relación monótona con el texto.

En el ejemplo 2 observamos que el título guarda una buena relación con el texto, el tipo de ambos elementos es el mismo y la buena relación entre los grosores del cuerpo del tipo dan a la composición naturalidad y armonía. En caso de que el grosor del tipo fuera igual en texto y título, un buen recurso de resalte para el último es el subrayado.

²⁴ Michael Beaumont, *Tipo y Color*, ed. Blume, 2ª ed., 1988, p.38.



CAPÍTULO II

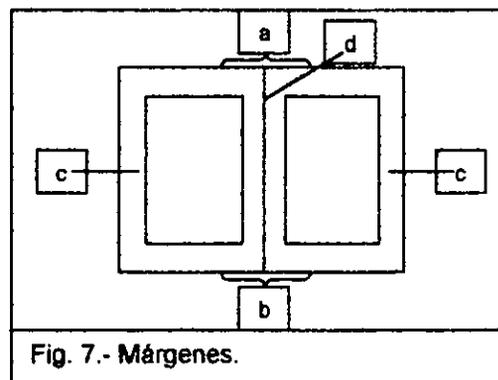
El ejemplo 3 muestra una composición dinámica, en la que el título está compuesto con un estilo de tipo de patines, distinto al del texto (de palo seco), y además incluye dos niveles de resalte, uno en la tipografía en altas y otro en la de bajas. El texto incluye una capitular que constituye otro acento gráfico para incrementar el atractivo visual de la composición.

B.3. MÁRGENES.

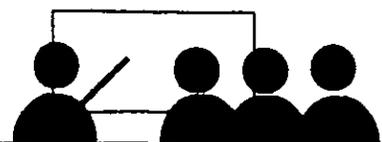
El establecimiento de los márgenes o áreas de blanco del papel condiciona una buena delimitación del área en que se han de ubicar los elementos gráficos (llamada generalmente *área de mancha*).

Los márgenes o blancos cumplen con requerimientos técnicos y estéticos: entre los primeros destaca la protección del texto, ya que los márgenes previenen del corte de las páginas que pudiera lesionar el área impresa. Por otra parte, unos blancos que cuenten con una buena proporción otorgarán al texto un verdadero atractivo para el lector.²⁵

Existen cuatro márgenes o blancos en las páginas de una publicación, que son: a) margen superior o de cabeza, b) margen inferior o de pie, c) margen exterior o de corte y d) margen interior o de lomo (figura 7).



²⁵ J. Müller Brockmannn, op. cit. p.34.



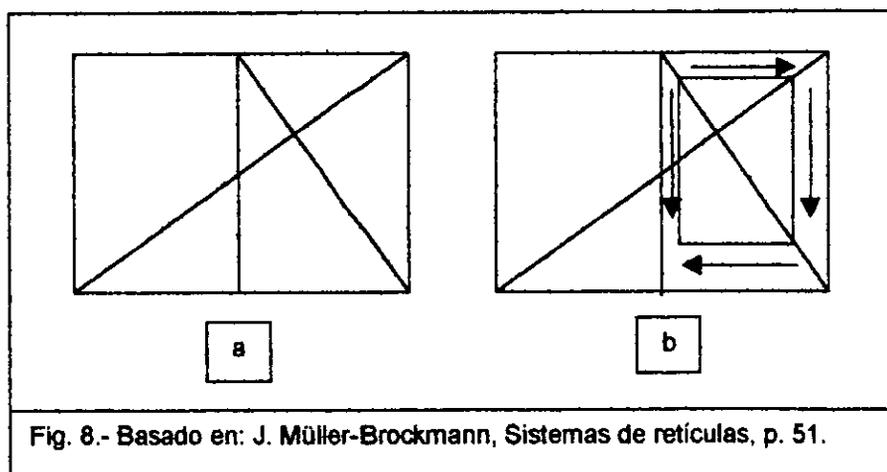
CAPÍTULO II

Los márgenes verticales, de lomo y de corte, deben considerarse con cierta anchura; en el caso de los márgenes de lomo, su estrechez podría demeritar en una lectura complicada, pues las áreas de mancha de las páginas encontradas se observarían demasiado cercanas, produciendo un abigarramiento visual. Por cuanto toca a los márgenes de corte, su anchura medida contribuye a disimular el aspecto desagradable de un corte imperfecto, que sería evidente si los márgenes fueran estrechos.

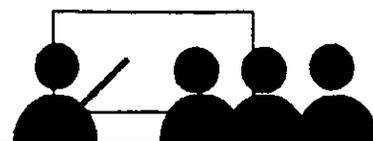
Convencionalmente, se considera que los márgenes bien proporcionados guardan las siguientes relaciones:

- El margen de lomo debe medir la mitad de lo que mide el margen de corte.
- El margen de cabeza debe medir la mitad de lo que mide el margen de pie, aproximadamente.

Estas relaciones pueden observarse gráficamente mediante un sencillo procedimiento, como se representa en la figura número 8:



La figura a muestra como a dos hojas encontradas se les traza una diagonal que cruce los extremos de ambas. Asimismo, se traza la diagonal de una de las hojas.



CAPÍTULO II

Como se indica en la figura b, la construcción de los márgenes inicia en la parte de la cabeza, se decide una anchura para este margen y se traza una horizontal hasta la intersección con la diagonal mayor.

En este punto la línea se continúa en forma vertical y paralela hasta tocar la diagonal menor. Posteriormente se procede a trazar perpendiculares paralelas a las partes del lomo y del pie, que partan desde los extremos de las dos líneas ya formadas; con su intersección se completará un rectángulo que construirá en lo siguiente el área de mancha del formato.

B.4. DIVISIÓN DE LA MANCHA.

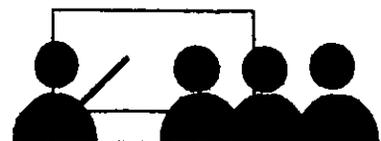
La división de la mancha se determina en razón de la amplitud del texto y del número de páginas disponibles, mientras que su división en columnas depende directamente del formato de impresión y de la composición tipográfica.

“La calidad en las proporciones del formato de página, de la dimensión de la mancha y de la tipografía dan por resultado la impresión estética global”.²⁶

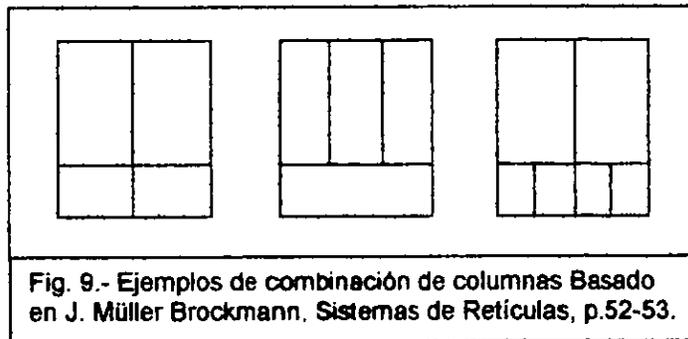
Para dividir el área de mancha se considera el ancho y el número de columnas.

Las opciones de división pueden ser variadas, en el caso de un libro, el área de mancha puede dividirse en dos columnas o incluso pueden darse casos en que dos columnas se combinen con otras tres o cuatro, como muestran los ejemplos (véase figura 9).

²⁶ Ibid., p. 50.

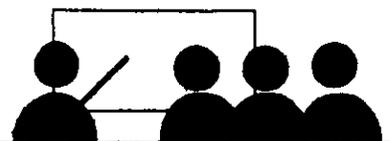
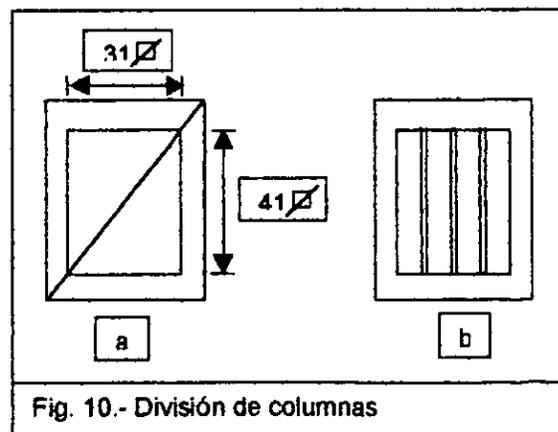


CAPÍTULO II



Elegir el número de columnas puede incidir directamente en el ajuste de la caja tipográfica. Así se toma como base la medida del ancho de la caja en picas y se procede a dividirla en el número de columnas que nos parezca conveniente, considerando los medianiles verticales que resultarán de tal distribución y la medida que a juicio del diseñador sea estéticamente al ancho de la columna.

Pongamos por caso que se cuenta con una caja tipográfica cuyo ancho es de 30 picas. Si se quiere dividir en 4 columnas, cada una de ellas podría medir 7 picas de anchura, siendo la suma total de sus anchos de 28 picas. Restarían dos picas del ancho de la caja para los tres medianiles que generan las columnas, por lo que sería una buena decisión agregar otra pica al ancho del área tipográfica para que cada medianil tuviera como medida de ancho una pica, y no un número fraccionario (véase figura 10).



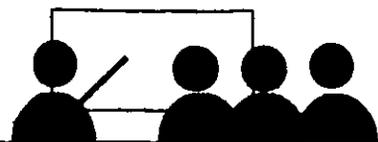
CAPÍTULO II

Como puede observarse en la figura a, el ajuste del ancho de la caja modifica además su altura, con el fin de guardar una relación proporcional. Por el procedimiento de la diagonal se realiza el redimensionamiento total de la mancha estableciendo la medida de su altura en 41 picas.

La figura b muestra la división final en columnas, cada una de las cuales mide 7 picas de ancho, con un medianil de 1 pica respectivamente.

Tras considerar el número y ancho de columnas se procede a determinar su profundidad y número de campos. La profundidad de columna es la cantidad de líneas tipográficas con sus interlineas respectivas, que caben en la altura de la columna (medida en puntos). La profundidad se obtiene al dividir la medida de la altura de la columna entre la suma de los valores de línea tipográfica e interlínea, que es el valor de la llamada *línea base*. El número de líneas siempre se establecerá en enteros, por lo que si de la operación anterior resultara un número fraccionario, éste se cerraría al entero inmediato. Por ejemplo, si en una columna cuya altura es de 492 pts. (41 picas) la línea base mediría 11 puntos, y su profundidad sería de 44.7 líneas. Este número se cierra en 45 unidades.

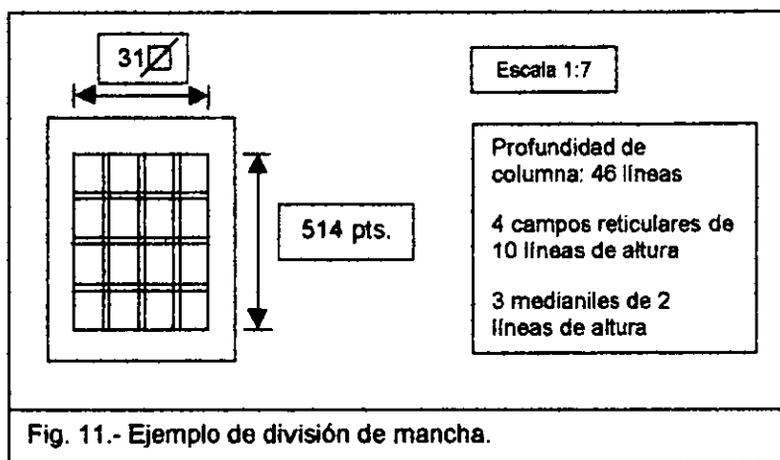
La división de la mancha en campos se lleva a cabo con el establecimiento del número vertical de campos, con sus respectivos espacios de separación, llamados medianiles horizontales o intercampos. La altura total de la suma de medianiles horizontales (que generalmente miden una o dos líneas de ancho) se resta al total de líneas que existen en una columna, y su número se divide entre el número de campos establecidos, determinando así la altura de cada campo. Es necesario destacar que la altura de la caja tipográfica puede tener un ajuste, en caso de que el número de renglones haya sido redondeado; de ser así, se pueden agregar hasta 2 líneas más en la parte inferior de la columna, según decida el diseñador. La ampliación de la altura de la columna ofrece un margen de libertad al diseñador en el momento de establecer la cantidad de campos e intercampos.



CAPÍTULO II

El siguiente ejemplo ilustra lo ya expuesto:

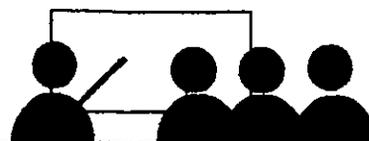
Considerando que a una columna de 45 líneas de profundidad se le desea dividir en 4 campos, con sus consiguientes tres medianiles horizontales, se establece que a un campo de 10 líneas de profundidad correspondería 1.66 líneas de medianil. El número se redondea en 2, por lo que la profundidad de la columna sería de 46 líneas (ver figura 11).



B.5. FOLIOS.

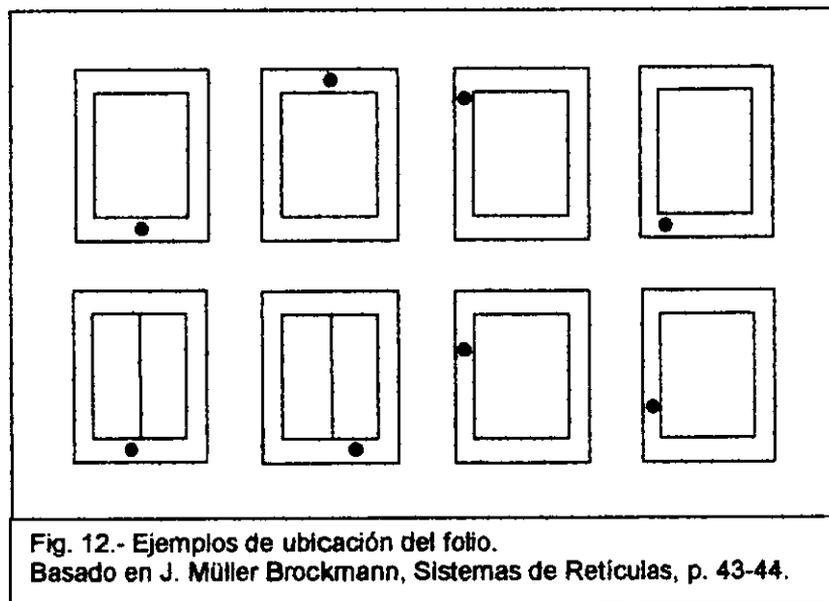
El número de página es un recurso gráfico para afianzar el atractivo visual de la composición: su adecuada ubicación contribuye al dinamismo de la organización reticular, además de constituir, por su carácter ineludible para el lector (pues este localiza las páginas de su interés por el foliado), un elemento que incrementa la comodidad y el gusto por la lectura.

No hay regla establecida para la ubicación del folio, sin embargo se debe cuidar que su colocación guarde una buena relación de distancia con el cuadro de texto, previniendo su disociación óptica del cuerpo principal



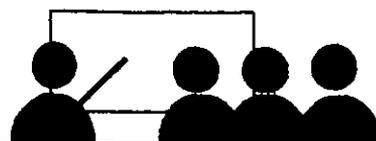
CAPÍTULO II

de la composición, así como la dificultad para ser localizado por parte del lector (véase figura 12).



En los ejemplos de ubicación del folio, las opciones son variadas, ya sea en cajas de una o dos columnas, y elegir alguna obedece en muchos casos a la sensibilidad del diseñador.

En las páginas de una columna se muestra una ubicación estática, simétrica (figuras a y b), y de evidente dinamismo en el espacio (figuras c y d). La composición de dos columnas es menos estática, genera una sensación de mayor movimiento y ofrece una variedad de opciones de foliado igualmente dinámicas, como se observa en los ejemplos e, f, g y h.



CAPÍTULO II

C. COMPAGINACIÓN

La compaginación es el proceso mediante el cual los elementos gráficos específicos son ubicados en el área de papel para su posterior impresión.

Para realizar la compaginación es necesario contar previamente con la formación de cada página, que se realiza de la siguiente manera: primeramente, se indica el trazo del área de mancha en un modelo, con su diagramación interna. Después se ubica la tipografía en ella cuidando de que no existan errores de composición u ortográficos; de la misma manera, se ubican las ilustraciones seleccionadas en las áreas pertinentes.

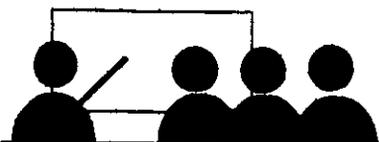
Al contar con el dummy de la página, se procede a la formación de originales, en los que se ha de respetar la diagramación del formato y la exactitud de las medidas de las hojas, a fin de que las cajas tipográficas de las páginas de una hoja coincidan al observar ésta a contraluz. Cuando se dispone de los originales elaborados, de estos se sacan los negativos idóneos para el sistema de impresión elegido.

D. SISTEMA DE IMPRESIÓN.

La elección del sistema de impresión o procedimiento técnico para la producción industrial del impreso está condicionada por el propio diseño de la obra gráfica, que a su vez está condicionado por dicho factor técnico.²⁷

En el caso que nos ocupa es el sistema offset el que se utilizará para la producción del cuaderno de consulta, pues es el que está contemplado por

²⁷ René Ponot, Los Sistemas de Impresión de la Imagen y el Texto, La Letra, ed. CEAC, 1ª ed., 1991, p. 213.

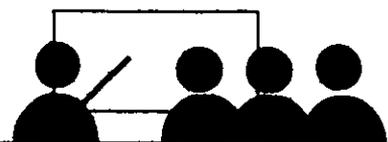
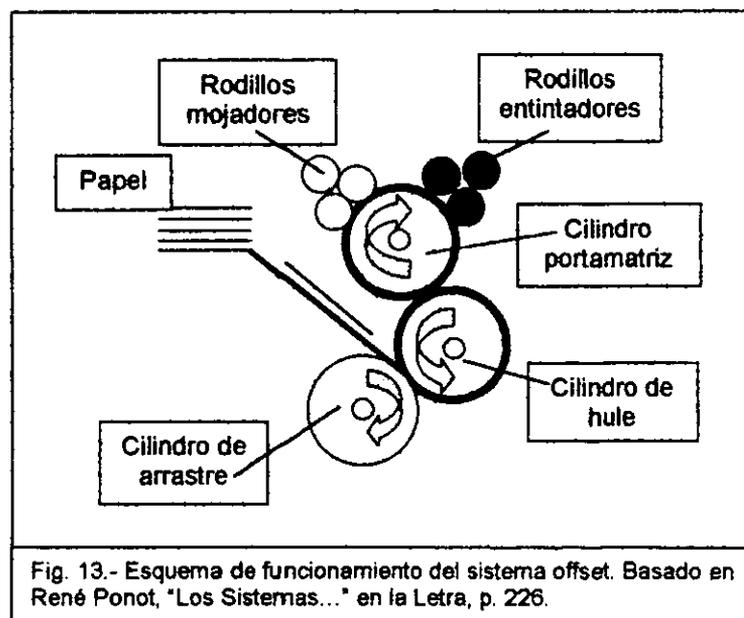


CAPÍTULO II

las instancias de la Secretaría de Educación Pública para la impresión de sus textos, la cual deberá ser a una tinta.

El sistema offset tiene como antecedente de impresión la litografía, inventada en Alemania en 1796 por Alois Sennefelder. Para realizar una impresión litográfica en un modo básico se recubre de grasa una plancha porosa, y sobre la capa se graba lo que se desea imprimir. Posteriormente se aplica tinta sobre la superficie de piedra a fin de que quede contenida en los espacios libres de grasa, se coloca el papel sobre la piedra, se presiona sobre ella y resulta la impresión.

El sistema offset retoma los principios de las propiedades físicas (hipófilas, de grasa e hidrófilas, de agua) de las que se vale la litografía. La máquina de offset hace uso de matrices o láminas que hacen las veces de la plancha de piedra de la litografía. Estas matrices se colocan en cilindros que para tal fin tienen las máquinas, que básicamente funcionan como muestra la figura 13.

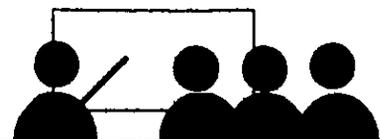
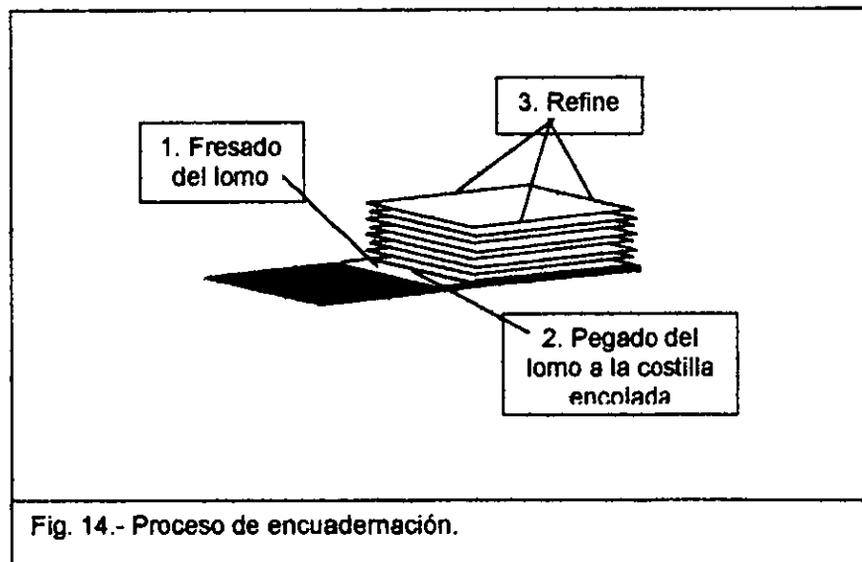


CAPÍTULO II

E. ENCUADERNACIÓN.

La buena encuadernación del libro garantiza su integridad estructural por sobre el libre manejo que el usuario haga de él. El sistema de encuadernación que se describirá a continuación es el denominado *a la rústica*, el cual se aplica a la totalidad de los manuales de consulta publicados por la S.E.P.

En la encuadernación a la rústica, las hojas del libro se unen con pegamento (a esta forma de unir se le llama *fresado*), como se observa en la figura número 14 (1). Tras el secado del pegamento, el lomo se pega a presión a la costilla de la cubierta que para tal efecto ha sido encolada previamente (2). Como paso final se procede al refine de la cabeza, del pie y del corte (3).



CAPÍTULO II

2.3. PROPUESTA DE METODOLOGÍA.

2.3.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL OBJETO DE LA METODOLOGÍA.

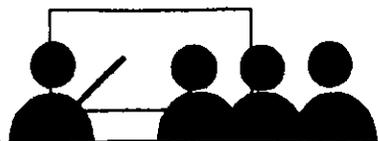
El objeto que nos ocupa, el Cuaderno de Consulta, es como ya se ha indicado un libro que apoya sensiblemente el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del programa educativo del taller de estampado textil. Por sus características estructurales, en su forma de presentación y de manejo, es objeto de diseño gráfico, y concretamente se ubica dentro del campo del diseño editorial.

Por sus contenidos y fines relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje, matizados por su inserción en el objetivo central de aprendizaje de una actividad tecnológica, el Cuaderno de Consulta se encuentra integrado en el campo de la comunicación de un modo particularmente profundo. Este hecho incorpora a sus condiciones de diseño gráfico nuevos elementos de proyectación funcionales y expresivos, al ubicarlo dentro de la *gráfica didáctica*.

La gráfica didáctica es la utilización de texto-imagen (expresión bi-media) con el fin de presentar y representar mensajes de conocimiento, suscitando con ello la participación de un individuo (receptor) que decodifique tales mensajes y extraiga de ellos una serie de conceptos y valores que incrementarán los elementos de su cultura personal.²⁸

Para Joan Costa, la gráfica didáctica no excluye necesariamente el componente estético, pero señala que este existe en menor medida que en otras variantes de diseño. Exceptuando el libro escolar, Costa sostiene que el componente estético es desalentado dentro de la producción de objetos didácticos en favor de la mayor expresividad posible. "El

²⁸ Joan Costa, "Especificidad de la imaginería didáctica. Un universo desconocido de la comunicación", *Imagen didáctica*, ed. CEAC, 1ª ed. 1991, pp. 42-43 y 58.



CAPÍTULO II

componente estético hará que la información didáctica sea más agradable, pero no por ello más objetivamente eficaz”.²⁹

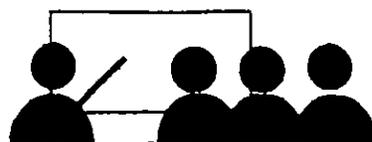
En el caso que nos ocupa, sin embargo, el factor estético-expresivo es de primera importancia, por varios motivos. Si bien es cierto que la claridad en la presentación de contenidos de conocimiento es premisa esencial dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje, de cualquier área de estudio (matemáticas, medicina, historia, etc.), en la elaboración de materiales como el cuaderno de trabajo el factor estético debe adquirir un peso especial, dadas las características que condicionan el discurso de nuestro objeto de diseño.

Ya Joan Costa ha indicado que el libro escolar incorpora en múltiples ocasiones elementos estéticos en su presentación, “adornos retóricos”, que sin duda hacen más agradable la información que presenta.³⁰ El componente estético del cuaderno de consulta debe ir más allá, pues su diseño no tan solo ha de provocar agrado en su manejo, sino un verdadero interés en sus contenidos. Para afirmar esto, me baso en los criterios comunicativos del curso de estampado textil, que contemplan la presentación de aspectos teóricos y técnicos del taller. Este hecho mueve a una demostración de los contenidos respectivos de una forma consciente y objetiva, tratando de presentar una visión amplia de lo que puede aprenderse en el taller de estampado textil. En este sentido, el componente estético puede contribuir al interés del estudiante por determinados aspectos del estampado textil (antecedentes, técnicas, procedimientos, etc.), pues se enriquece de ellos y al mismo tiempo los reafirma y enfatiza en un sentido discursivo; además con ello se incentiva un contacto más fructífero del estudiante con el cuaderno de consulta.

El cuaderno de consulta contiene rasgos especiales que, cabe indicar, lo hacen diferente a cualquier otro tipo de publicación, aún cuando ésta se dirija a la enseñanza de una actividad tecnológica.

²⁹ Ibid., p.43.

³⁰ Ibidem., p.43.



CAPÍTULO II

El cuaderno de consulta representa un trabajo desarrollado dentro de la UNAM como una investigación propia, encaminada a optimizar la enseñanza de la actividad tecnológica: estampado textil, dirigido a los estudiantes de nivel medio (secundaria). Esta circunstancia nos hace darnos cuenta de la serie de variables particulares que deberán considerarse al momento de establecer el método para el diseño del cuaderno de consulta, aunadas a las variables de proyectación que derivan de su carácter editorial y de sus contenidos, que constituyen un mensaje funcional y no alienante, humanista en un elevado sentido.

2.3.2. LA CONEXIÓN ENTRE EL SUJETO Y EL OBJETO DE LA METODOLOGÍA.

Como sujeto de este proceso de proyectación, considero que el llevarlo a cabo de una manera consciente y ordenada implica abordar los aspectos concernientes al contexto, no sólo de lugar o de tiempo, sino también ideológico, pues es un paso obligado previo al desarrollo formal del objeto, para establecer su contacto (y prever su impacto) con la realidad.

El cuaderno de consulta se ubica en un contexto de nivel medio (secundaria), en el que toman cuerpo criterios y valoraciones de diversa índole y grado en lo que concierne al material impreso que nos ocupa. Me estoy refiriendo específicamente al conjunto de ideas subordinadas a los preceptos generales de nuestra Universidad, que adquieren carácter de acuerdo a la instancia que las emite (S.E.P.), y al medio social en el que actúan (la comunidad de la Escuela Secundaria Técnica No 17).

Debo agregar que la investigación y compilación de los contenidos del cuaderno de consulta son realizadas por una servidora, de acuerdo a un quehacer en pleno ejercicio y apego a los postulados que marca la Secretaría de Educación Pública. Toda la estructura del curso se integra dentro del marco de los valores referidos, que el diseño del cuaderno de consulta debe incorporar y manifestar como una de sus prerrogativas.



2.3.3. MARCO DE LA PROBLEMÁTICA.

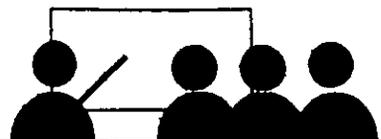
El objeto de nuestra incumbencia ofrece gran cantidad de variables, que pueden agruparse en variables contextuales (ideológicas, de tiempo y de lugar), variables funcionales (requerimientos a cumplir) y estéticas (elementos expresivos), así como todas aquellas que hayan sido expuestas dentro de lo que concierne al discurso del diseño gráfico.

A lo largo de este trabajo se han contemplado los elementos que, a mi juicio prioritarios, inciden en el proceso de proyectación y, en forma más inmediata, en la elección del método que lo dirigirá.

En esta circunstancia se han incorporado a esta reflexión variables que han resultado de la peculiaridad del objeto, aludiendo a la premisa básica de resolverlo gráficamente, cuidando todos los aspectos que involucra su acción en situaciones reales.

Es por ello que considero que el modelo Diana (expuesto más adelante), es el más indicado para soportar el proceso de proyectación, debido a su flexibilidad operativa que permite al diseñador el manejo de las variables con libertad de criterios de orden y ejecución (el modelo Diana es susceptible de ser "individualizado", sin perder con ello su eficiencia operativa).

Dentro del marco de este método, las variables pueden agruparse en tantas entradas como áreas diversas contenga el problema, haciendo énfasis en el aspecto económico que, como se observará más adelante, es primordial para la realización del cuaderno de consulta.



CAPÍTULO II

2.3.4. UNA PROPUESTA DIALÉCTICA: EL MODELO DIANA³¹

El modelo Diana es el método dialéctico que finca su estructura operacional en tres factores de base para integrar la problemática:

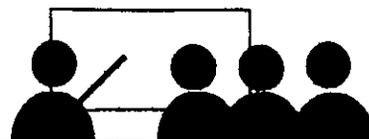
- a) La **Ubicación** o sitio específico de donde surge la demanda, considerando espacio y tiempo.
- b) El **Destino**, precisando la finalidad que se persigue con la satisfacción de la demanda, y los aspectos de diseño que funcionan como satisfactores.
- c) La **Economía**, como la evaluación de los recursos disponibles para la realización.

Estos tres factores constituyen el marco de la demanda que se plantea al diseñador, y sirven como marco inicial para llegar a la totalidad realizable que es la propuesta.

Asimismo, se deben tomar en cuenta los niveles de respuesta, o factores que exigen resolverse de frente a los requerimientos reales, para abordar el marco del problema con una mayor capacidad de discernimiento. Estos niveles se exponen a continuación:

- 1) **Nivel Funcional.**- Son las soluciones que manifiestan las relaciones de necesidad-satisfacción, es básicamente el nivel de relación entre forma y función.
- 2) **Nivel Ambiental.**- Se refiere a la problemática planteada entre la relación funcional del objeto y su ambiente, cuidando que ambos

³¹ Esta exposición está totalmente sustentada en Eli De Gortari, "El método dialéctico", 1ª ed., México, ed. Grijalbo, 1970, p. 69-82.



CAPÍTULO II

elementos se correspondan eficientemente (manejabilidad y funcionalidad).

- 3) **Nivel Constructivo.**- Atiende el área de problemas que surgen de los medios de producción, y su relación con las soluciones de todos los niveles, evaluando los recursos técnicos.
- 4) **Nivel Estructural.**- Considera la rigidez o funcionalidad del objeto en función de su uso, involucra el conocimiento de materiales.
- 5) **Nivel Expresivo.**- Su carácter es meramente abstracto, se vincula con una serie de valores estéticos que se manifiestan tras la resolución de los niveles anteriores.

El modelo Diana contempla los acontecimientos del proceso de diseño como una serie de variables completamente identificadas, de dos tipos: aquellas que integran los factores de uso, y las que conforman los valores de realización. La intersección de dichos factores es la que define el proceso de diseño.

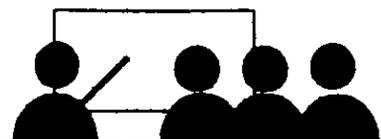
A continuación presentaré el esquema básico del modelo Diana en confrontación con el objeto específico de diseño, con el fin de establecer sus limitaciones y ventajas; además de precisar los criterios que guiarán su adecuación al problema tratado:

2.3.5. LIMITACIONES DEL MÉTODO.

Siguiendo el esquema metódico del modelo Diana, el diseño del cuaderno de consulta contempla un marco de la demanda integrado de siguiente forma:

- **Ubicación.**

La necesidad de diseño surge dentro de la Escuela Secundaria Técnica No 17, concretamente en el taller de Estampado Textil, en el área escolar



CAPÍTULO II

que reclama el uso del cuaderno de consulta (el grupo que conforma el curso). El tiempo en el que se ubica la demanda no se puede identificar con exactitud, pues ésta se hace presente desde el momento en el que se consolida el diseño de los contenidos del curso. Se considera para integrar este apartado el momento actual, en el que se ha hecho expresa la demanda.

• Destino.

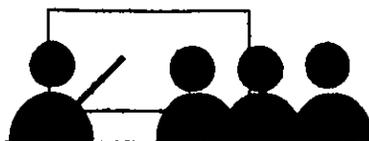
El cuaderno de consulta se dirige a estudiantes que cursan el taller en la escuela secundaria, siguiendo los fines que se han descrito en los apartados anteriores, bajo la condición de objeto de diseño gráfico.

• Economía.

Para la realización del cuaderno de consulta se deben prever los criterios que la Secretaría de Educación Pública estipula en el manejo de recursos para la publicación de textos, así como los recursos de proyectación del propio diseñador.

Los niveles de respuesta a tomar en consideración son:

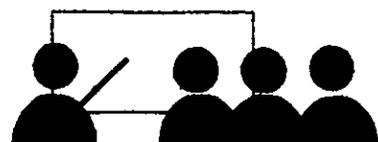
- 1) **Nivel Funcional:** El libro debe ser eficaz como vehículo de comunicación, a partir de un diseño gráfico adecuado, así como de su solidez estructural, que permita su libre manipulación. Su conformación final debe garantizar un firme apoyo al logro de los objetivos del curso, en todos los aspectos que le atañen.
- 2) **Nivel Ambiental:** No es relevante en este caso, pues los propios fundamentos del diseño editorial prevén la relación del libro con su ambiente para ser manejado (de acuerdo a sus elementos estructurales), y conservado y archivado, en razón de su grosor y formato.



CAPÍTULO II

- 3) **Nivel Estructural:** Se refiere a los componentes estructurales del cuaderno de consulta, así como de aquellos formales (sobre todo compositivos) que involucre.
- 4) **Nivel Constructivo:** El problema de la constructividad del cuaderno de consulta concierne a los medios de producción disponibles (sistemas de edición e impresión) que condicionan el discurso de la propuesta gráfica. Por el carácter editorial de nuestro objeto, es obligado el uso de tecnología para la construcción de la retícula, la composición de textos y la compaginación.
- 5) **Nivel Expresivo:** Es de gran importancia, porque a lo largo del proceso de elaboración del cuaderno de consulta, los contenidos del mismo sentarán las directrices para la inclusión de elementos expresivos, que en su forma y significación guarden armonía con los elementos estructurales y contribuyan a ella en un plano general (impresión estética global del objeto).

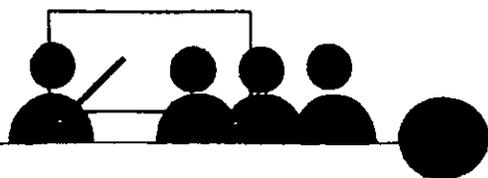
Contamos con una estructura metódica básica, capaz de sostener el proceso de diseño que da pie al presente trabajo. Ahora, es necesario su aplicación efectiva en el desarrollo formal y material de nuestro objeto, hecho que se describirá en el siguiente capítulo: Propuesta Gráfica. Aplicación del Método Propuesto.





CAPÍTULO III

PROPUESTA GRÁFICA:
APLICACIÓN
DEL MÉTODO PROPUESTO



CAPÍTULO III

3. APLICACIÓN DEL MÉTODO PROPUESTO.

En el presente capítulo se expone el desarrollo del método propuesto al ser aplicado a su objeto específico: el cuaderno de consulta para los alumnos de la Escuela Secundaria Técnica No 17 "Artes Decorativas", hecho que representa el fin práctico de la metodología.

3.1. ASPECTOS CONTEXTUALES DEL OBJETO.

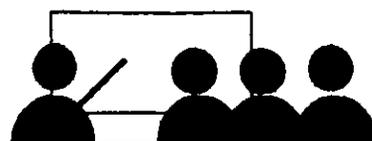
El cuaderno de consulta posee ciertos rasgos característicos que lo distinguen de otras publicaciones. A estas circunstancias que lo rodean se les da el nombre de aspectos contextuales, y se dividen en: 1) Aspectos contextuales generales y 2) Aspectos contextuales específicos.

3.1.1. ASPECTOS CONTEXTUALES GENERALES: LAS FUNCIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

En lo que toca a la docencia, su finalidad es formar personal que colaboren en las diferentes áreas de su quehacer, en el desarrollo y la transformación de México, con miras a un progreso nacional.

La investigación por otra parte es una función de primera importancia, pues de ella depende la actualización del conocimiento que el docente proporcionará al estudiante y por ende, el contacto más fructífero de ambos con su realidad.

El avance de la investigación significa también impulso y renovación constante de la cultura de nuestro país pues la nutre, en foros especialmente dedicados a este fin, de las manifestaciones científicas y artísticas que de su quehacer surgen.



CAPÍTULO III

Es en la función de la investigación en la que la S.E.P. concentra su esfuerzo por llevar instrucción básica a todos los sectores de la población.

3.1.2. ASPECTOS CONTEXTUALES ESPECÍFICOS: LAS FUNCIONES DE LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA Y DEL TALLER DE ESTAMPADO.

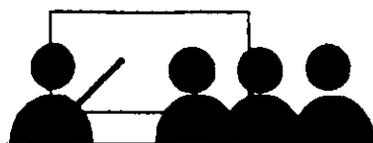
La Escuela Secundaria Técnica No 17 tiene como finalidad promover entre sus alumnos, el aprendizaje de conocimientos generales (como primer instancia); complementando la enseñanza con alguna actividad tecnológica que proporcione a los educandos algún ingreso económico.

Ahora bien, para llevar a cabo las actividades tecnológicas de manera satisfactoria en la escuela secundaria, es preciso contar con maestros que dominen la materia que van a impartir. Y los estudiantes por su parte, deben colaborar en este proceso de enseñanza-aprendizaje asistiendo a clases diariamente.

Pero como no hay sociedad perfecta, hay ocasiones en que los maestros no están muy familiarizados con el taller que van a impartir. En tanto que los estudiantes a veces no pueden asistir diariamente (como es el caso que nos ocupa). Es aquí en donde el cuaderno de consulta sirve de material didáctico para ambos: maestros y alumnos.

3.1.3. LA FUNCIONALIDAD DEL CUADERNO DE CONSULTA EN EL TALLER DE ESTAMPADO TEXTIL EN SU CONTEXTO.

El cuaderno de consulta apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje del curso de estampado textil en una fase terminal, a partir de los contenidos y estrategias de las que es portador bajo su forma de libro.



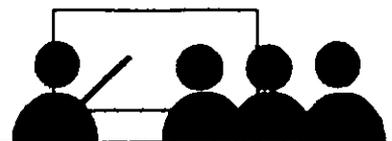
CAPÍTULO III

El cuaderno de consulta tiene su razón de existir a partir de las propias funciones de la Secretaría de Educación Pública, expresadas en el ámbito de las actividades tecnológicas: es producto de una investigación, que obedece a la necesidad de autonomía en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, que al vincular al estudiante con los procesos de estampado, lo mueve a analizar la funcionalidad de los mismos, con la consecuente observación de la realidad en la que vive.

En este sentido, el cuaderno de consulta es compilado por una servidora, intentando cubrir esa necesidad. Por sus contenidos teórico-prácticos promueve el conocimiento del estampado textil de manera básica: tomando en cuenta el Plan de Estudios emitido por la S.E.P. y considerando los recursos con que cuenta el taller de estampado textil en la Escuela Secundaria Técnica No 17.

Es así como la funcionalidad del cuaderno de consulta que nos ocupa está permeada en todos sus aspectos por variables contextuales: su ubicación, su destino (la comunidad de secundaria) y los factores económicos para su realización están inmersos (y subordinados) en un esquema institucional e ideológico con el cual se corresponden en todos sentidos.

En este apartado he abordado la ubicación y el destino del cuaderno de consulta en relación a su funcionalidad y su contexto, y queda por tratar su economía dentro de estos ámbitos. A este respecto hay que señalar que los factores económicos están determinados por la propia S.E.P. y se dirigen a la optimización de recursos en la elaboración de materiales didácticos, que mantenga la calidad en la transmisión de contenidos al estudiante para que los objetivos antes descritos se cumplan debidamente. El sistema de impresión contemplado para los contenidos es el offset, pero se debe considerar también la reproducción de los mismos por fotocopiado. El diseño del cuaderno de consulta, entonces, ha de observar ambas posibilidades en la forma de presentar ilustraciones y áreas de color.



CAPÍTULO III

3.2. CONCEPTOS DEL EMISOR.

1) Propósito del cuaderno de trabajo.

Uno de los fines que persiguió su realización fue proporcionar al alumno las técnicas más variadas y comunes empleadas en el Estampado Textil. El libro puede ser puesto en práctica por el alumno y ahondar en un tema específico.

2) Interpretación de la información recabada.

Es claro que el Cuaderno de Consulta se corresponde en todos sus aspectos con las variables contextuales que le atañen en su discurso, su carácter y sus fines. Considero que esa correspondencia se sustenta, básicamente en los siguientes términos:

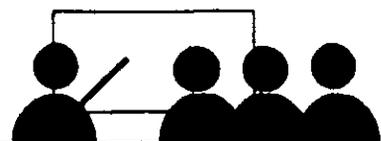
3.2.1. *Autonomía.*

Sin esta condición sería imposible desarrollar la investigación en sus fines emancipadores. El Cuaderno de Consulta se ha desarrollado bajo este concepto y busca mantenerlo en su medio de acción, el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, se puede decir que el cuaderno de trabajo como objeto funcional es un elemento que contribuye naturalmente a la cohesión de una estructura académica, en un sentido ideológico.

El Diseño Gráfico de nuestro objeto debe articular un discurso visual que dé cuenta de la condición de autonomía, expresando así los valores más generales y el carácter más específico de los que es portador el Cuaderno de Consulta.

3.2.2. *Cambio/Transformación.*

El manual es contrario a la pasividad del estudiante, busca hacerlo participe activo del proceso de enseñanza-aprendizaje, que parta de sus propias motivaciones e intereses en la adquisición del conocimiento. Dentro de esta dinámica, el alumno se ve motivado a observar su medio y



CAPÍTULO III

a debatir sobre él, hecho concordante con los objetivos generales de la creatividad educativa.

A la reacción, al *cambio* que promueve el manual o cuaderno de trabajo, se espera le sobrevenga una *transformación*, que el estudiante lleve a cabo en el ámbito de su desarrollo individual. La propuesta gráfica debe incorporar los términos planteados en su conformación.

3.2.3. Servicio/Difusión Cultural.

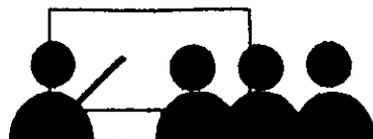
Con estos términos me refiero al fin de difusión cultural del Cuaderno de Consulta, para beneficio de la comunidad de nivel medio que cursa el taller de estampado en la Escuela Secundaria Técnica No 17.

Para poder expresar los términos expuestos, el diseño del Cuaderno de Consulta deberá perseguir su funcionalidad en todos los aspectos del discurso visual y asimismo, dar cuenta de elementos técnicos del estampado.

Como emisor del discurso visual, creo que los términos abordados son los que se deben manifestar en forma prioritaria en la propuesta gráfica.

En lo que toca a la *autonomía*, su expresión se basará en la búsqueda de una declaración visual característica que, haciendo caso de las limitantes de diseño, incorpore elementos gráficos representativos, generados por el propio diseñador. Esta premisa podría parecer obvia y común a toda producción gráfica, pero en este caso es conveniente reiterarla, dado que la conformación general de los cuadernos de consulta de trabajo de la Secretaría de Educación Pública son nulos.

He señalado los términos *cambio y transformación*. El cambio es contrario al estatismo, a la pasividad, y la transformación implica actividad, por lo que ambas condiciones tienen un elemento común: *el movimiento*. La expresión de estos términos dentro del diseño del manual, por consiguiente es viable a partir de los recursos compositivos y



CAPÍTULO III

sintácticos que integren su proposición visual, capaces de evocar –y provocar- la sensación de *dinamismo* en el espectador. La retícula, principal elemento compositivo del cuaderno de trabajo, y sus variantes de uso, deberán involucrar prioritariamente esta condición, atendiendo a los principios de la percepción humana en interacción con la funcionalidad del cuaderno de consulta.

La funcionalidad del manual, cuya razón es el servicio que presta a los estudiantes de secundaria deberá ser observada en la aplicación de los elementos propios del diseño editorial, mientras que la condición de difusión cultural será abordada de una manera directa, figurativa, en base a elementos gráficos cuya forma y contenido haga alusión al contexto de secundaria: esencialmente, me refiero a las ilustraciones.

3.3. LOS CONTENIDOS DEL CUADERNO DE TRABAJO.

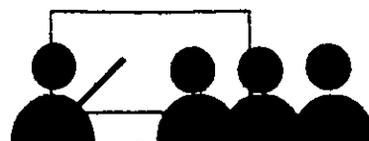
3.3.1. DESCRIPCIÓN.

La estructura temática del cuaderno de consulta proviene del Programa de Estudios de la S.E.P. para el taller de estampado. En tanto que el desarrollo de la información (contenido del manula es producto de investigaciones bibliográficas (libros, revistas) e investigaciones de campo (experiencias de los maestros al dar clases, comentarios de los alumnos y de los proveedores de materiales serigráficos, etc.)

El cuaderno de trabajo para el taller de estampado se compone de 12 unidades didácticas, las cuales consideran aspectos teóricos y técnicos, organizados (para su mejor comprensión) de la siguiente manera: ³²

- 1) Antecedentes históricos.
- 2) Principio básico.

³² José Antonio Alonso, Metodología, 1ª ed., México, Ed. Edicol, 1977, p. 42.



CAPÍTULO III

- 
- 3) Tipos de matrices y materiales.
 - 4) Elaboración de producto.
 - 5) Tipos de materiales.
 - 6) Tipos de producto (ventajas e inconvenientes).
 - 7) Comercialización.

La unidad didáctica primera, Estampado Textil: fue elaborada con el propósito de analizar los procedimientos de estampado existentes. Se busca que el estudiante se forme un juicio más acertado sobre la implementación de los mismos.

La unidad 2 trata de Diseño Gráfico, indispensable para realizar estampado textil. Y como el tema es tan amplio, se resumió lo más posible, pero conservando su esencia.

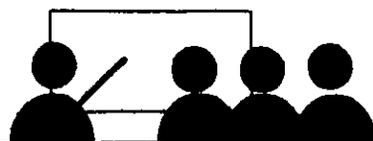
La unidad 3: Fibras de Estampación, habla de las distintas clases de textiles existentes en el mercado actual.

Unidad 4: Tintas Textiles: Explica las características de las tintas y la textura que presentan al ser aplicadas en las telas.

Unidad 5: Sellos: Expone la elaboración de sellos en diversos materiales, aplicándolos primero en papel y posteriormente en tela, realizando composiciones creativas.

Unidad 6: Plantillas: En cierta medida esta unidad se relaciona con la unidad anterior. Variando en el sentido de que el relieve del sello se sustituye por lo hueco de la plantilla.

Unidad 7: Serigrafía: Nuevamente hay relación con la unidad anterior, sólo que la plantilla ahora es fotografiada por métodos químicos en un bastidor.



CAPÍTULO III

Unidad 8: Técnicas de Registro: Explica paso a paso lo que el alumno debe hacer para conseguir una secuencia en telas extensas: como cortinas, sábanas, colchas, etc.

Unidad 9: Colorantes: El objetivo de esta unidad es conocer los tipos de colorantes existentes para teñir textiles.

Unidad 10: Teñido: Tiene por objeto enseñar el proceso para teñir los tejidos.

Unidad 11: Métodos de Reserva: Aquí se experimenta el teñido anudando diversos materiales a los textiles, para dejar zonas sin tinción.

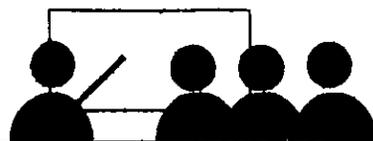
Unidad 12: Métodos de Fijación y Acabados: Procedimientos finales aplicados al estampado para que permanezca en la tela sin deteriorarse.

3.3.2. LOS CONTENIDOS Y EL ALUMNO.

Los usuarios del manual son predominantemente adultos que cursan el taller de estampado textil. Cuya edad promedio va de los 25 a los 40 años. Se trata de un público heterogéneo en cuanto a su formación profesional, pero que representa ciertos intereses comunes al respecto del estudio del estampado.

El cuaderno de trabajo es portador de lo que éste público desea *saber*, y por ende, de lo que desea ver. Ambos aspectos van ligados, el primero implica lógicamente al segundo.

Luego entonces, si la propuesta gráfica explota los elementos expresivos disponibles con un sentido discursivo, retórico de acuerdo al carácter de la información, con manejos compositivos y de imágenes coherentes, estos provocarán una reacción en el espectador y representarán un atractivo gráfico, englobando un interés informativo



CAPÍTULO III

aunado a la declaración visual que deriva de él. En este sentido, se puede decir que el potencial expresivo del manual, que lo haga más atractivo al alumno, está dado de antemano y sólo requiere un buen tratamiento en un sentido funcional.

Ante la necesidad de establecer los criterios de diseño que den un mayor atractivo al cuaderno de trabajo, se cuestionó a los alumnos próximos a cursar el taller de estampado textil, sobre este tema, por considerar que conforman un grupo representativo: saben que no existe un manual de trabajo y además son los usuarios potenciales del manual a diseñar.

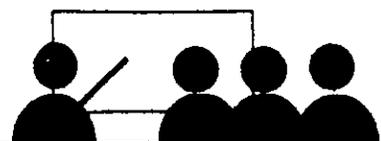
En un primer momento se pensó en aplicar un cuestionario para extraer datos significativos, pero como es sabido, esta modalidad de investigación, inscrita en la técnica de encuesta, puede ser precodificada (que se basa en presupuestos) o postcodificada (que sienta directrices para una posterior interpretación)³³, y ninguna de las dos opciones es operante para nuestro objetivo: ambas dirigen las respuestas a campos limitados que pueden parcializarlas, aún cuando la segunda permite el criterio libre del encuestado.

Por ello estimé que la modalidad de entrevista era la más adecuada, pues permite mayor elocuencia y significación en la respuesta. Se procedió entonces a formular una sola pregunta, abierta, para detectar las expectativas del estudiante sobre el manual:

¿Qué te gustaría que tuviera el cuaderno de trabajo?.

Pude notar que la mayoría de las respuestas apuntaban hacia tres elementos de interés:

³³ Ezequiel Ander-Egg, Técnicas de Investigación Social, p.129



CAPÍTULO III

3.3.3. CONDICIONES DE ECONOMÍA EN EL USO DE ELEMENTOS EXPRESIVOS DEL MANUAL.

Este apartado se refiere a la economía de elementos gráficos expresivos dentro del cuaderno de consulta, lo cual implica un adecuado manejo de elementos compositivos que sean pertinentes. Como ya se ha indicado, la composición obedece a la necesidad de estructurar y armonizar una declaración visual en el plano, pues tiene *significado*.

Para que ese significado sea codificado correctamente por el espectador, la composición debe ser llevada a cabo en función de dos aspectos:

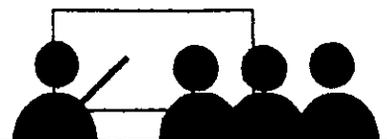
- Los mecanismos perceptuales del espectador.
- Los efectos de la disposición de elementos, de acuerdo a un conocimiento individual y social previo.³⁴

El primer aspecto es inamovible, es decir, representa condiciones de hecho que toda composición incluye, mientras que el segundo aspecto responde a las circunstancias que rodean al mensaje y a los recursos sintácticos de los que se valga el diseñador para articular su propuesta gráfica.

A continuación se señalarán las condiciones de hecho, correspondientes al primero de los aspectos descritos, pues son los que determinarán el uso, la cantidad y la disposición (la economía) de los elementos expresivos.³⁵

³⁴ Andrea Dondis, La Sintaxis de la Imagen: Introducción al Alfabeto Visual, p. 34-35.

³⁵ Los siguientes apartados se sustentan en *ibid.*, p. 35-51.

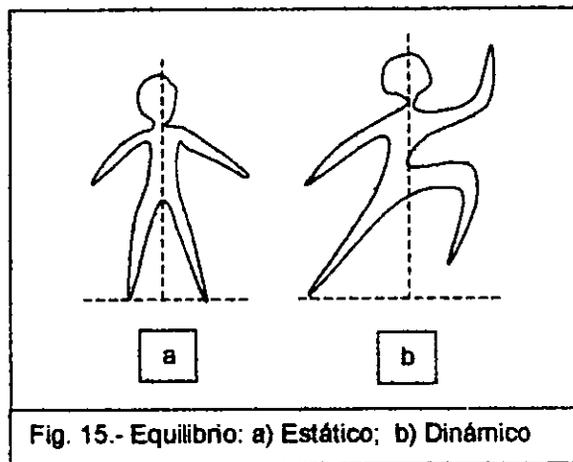


CAPÍTULO III

3.3.3.1. EQUILIBRIO Y TENSION.

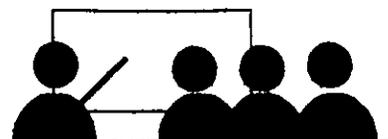
Psicológicamente, el equilibrio representa la primera condición que influye en la percepción humana, es una referencia para un juicio visual, que resulta de una manera automática a partir de una sensación intuitiva.

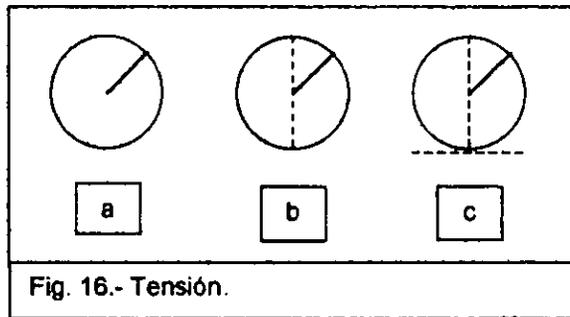
El equilibrio se basa en la construcción horizontal-vertical que es parte de la relación del hombre con su entorno; dicha condición impone a todas las cosas observadas un “eje” vertical, con un referente secundario horizontal, que domina el acto de ver (véase fig.15).



El ejemplo **a** presenta un equilibrio sencillo, estático, mientras que el **b** muestra un ejemplo dinámico de equilibrio, en el cual el constructo vertical-horizontal reajusta las variaciones de peso mediante una intención de equilibrio.

La tensión es la respuesta que provoca la falta de equilibrio y regularidad. Se trata de un recurso visual que garantiza una respuesta y puede tener fines sintácticos, para reforzar significado, intención, interpretación y comprensión (véase la figura 16).

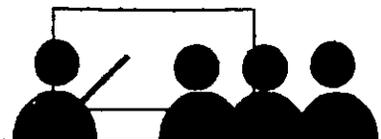
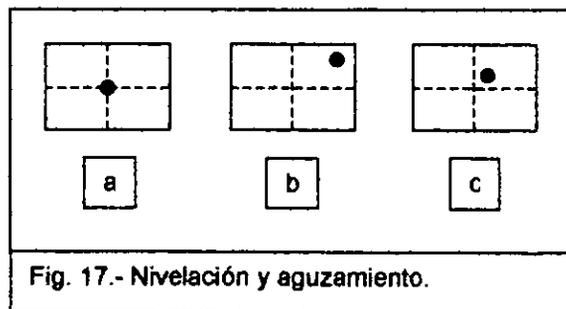




El radio del círculo atrae más la atención del observador si se aparta del eje vertical, sugiriendo dinamismo. La figura c muestra como la sensación de tensión puede ser estabilizada.

3.3.3.2. NIVELACIÓN Y AGUZAMIENTO.

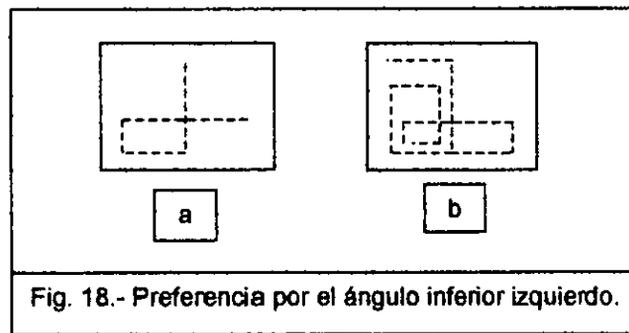
La nivelación alude a la armonía y la estabilidad. En un campo visual, consiste en colocar un elemento en el plano con una intensidad de previsibilidad, por ejemplo al centro de aquel (cuadro #3 fig. 9). El aguzamiento en contraparte, es la ubicación del elemento en forma excéntrica, no sólo respecto al eje vertical, sino al horizontal (cuadro núm. 3 fig. b). Un tercer estado en la composición puede presentarse en el plano: la ambigüedad visual que impide la claridad de la intención compositiva y del significado (figura 17).



CAPÍTULO III

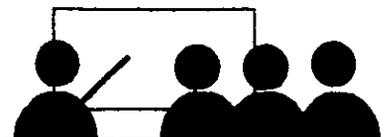
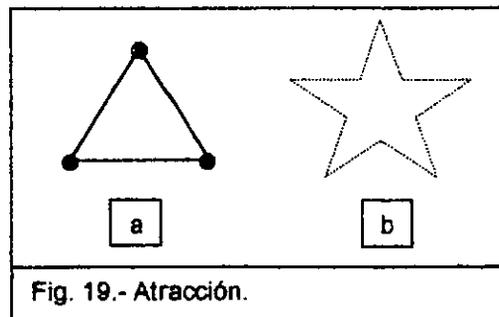
3.3.3.3. PREFERENCIA POR EL ÁNGULO INFERIOR IZQUIERDO.

Existe un esquema primario de exploración del campo visual, que parte del constructo horizontal-vertical (fig. 18a), y uno secundario que responde al impulso perceptivo inferior-izquierdo (fig. 18b). En ambos casos queda asentada la tendencia perceptiva de escudriñar el plano desde el ángulo inferior izquierdo.



3.3.3.4. ATRACCIÓN Y AGRUPAMIENTO.

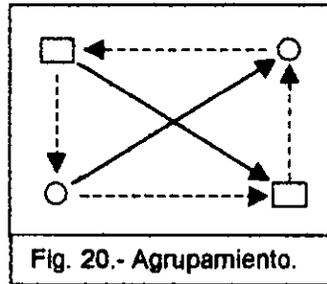
La fuerza de atracción es una condición que crea una circunstancia de relaciones entre los elementos presentes en el campo visual. Mientras más cercanos están los elementos, más fuerte será su atracción, como puede observarse en la figura número 19.



CAPÍTULO III

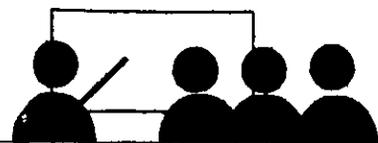
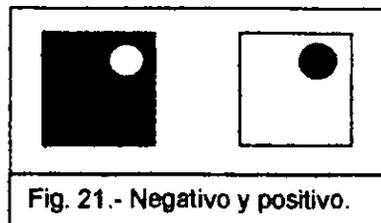
El ejemplo a presenta un diagrama sencillo, en el cual el ojo sustituye los enlaces de conexión entre los puntos. En b la fig. se forma debido a la necesidad del hombre de construir conjuntos enteros de unidades.

El agrupamiento consiste en la sensación perceptual de formar conjuntos enteros de unidades. Dentro del lenguaje visual, el agrupamiento se hace más complejo de acuerdo a la condición de rechazo entre elementos opuestos y de atracción entre similares. El ojo relaciona automáticamente las unidades semejantes y discrimina aquellas que son opuestas (véase figura 20).



3.3.3.5. POSITIVO Y NEGATIVO.

En un campo visual, la forma positiva es aquella que representa la tensión dinámica, mientras que la forma negativa es pasiva y estabilizadora. En la figura número 21 se ejemplifican la forma negativa, sencilla y estática con el cuadrado, mientras que el punto representa la forma positiva, dinámica, de tensión.



3.3.4. ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN DE ELEMENTOS EXPRESIVOS Y CONDICIONES ECONÓMICAS.

Conocemos el carácter del cuaderno de consulta, los contenidos y su potencial expresivo, así como las condiciones inamovibles de diseño a las cuales se someterán. Ahora bien, es necesario establecer el modo en el que el mensaje visual será emitido, en forma sintética, a partir de las circunstancias planteadas.

La emisión del contenido, en el caso de la proyectación gráfica, se somete al control de las técnicas visuales, las cuales se dirigen al manejo de elementos gráficos para crear un efecto expresivo. Sería imposible enumerarlas todas, pues son variadas y cada una entraña una gama extensa de matices de interpretación, es decir múltiples posibilidades de expresión según decida el diseñador.³⁶

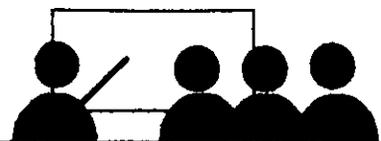
La estrategia de integración de elementos será aquella que incorpore el uso de técnicas visuales en la elaboración del mensaje, considerando:

- El contenido informativo del mensaje y su potencial expresivo.
- El soporte gráfico específico en el cual se presentará el mensaje, en el marco de sus condicionantes económicos.

En base a estos factores, dilucidar los valores y sensaciones inherentes al mensaje es el primer paso para integrarlo, pues lleva a la detección de las técnicas visuales afines al “tono” e intencionalidad del contenido.

Las técnicas visuales específicas se describirán al momento de la ejecución del diseño, paralelamente al desarrollo de ésta.

³⁶ Ibid., p.130.



CAPÍTULO III

3.4. MEDIOS TÉCNICOS A USAR.

Es necesaria la utilización de la tecnología para el diseño, de paquetes de computación dirigidos al área gráfica, pues representan los medios técnicos idóneos para obtener rapidez en la integración formal y material de la propuesta; además pueden adecuarse a diferentes requerimientos de economía.

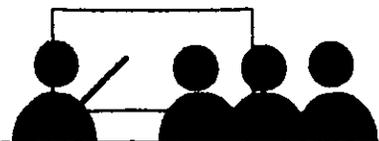
En el plano editorial la utilización de estos medios representa un apoyo insustituible para la producción de publicaciones, dentro de la dinámica del diseño actual. Para el presente trabajo se considera el uso de la aplicación Corel Draw, para la composición tipográfica y el manejo de imágenes y textos.

Para la elaboración de imágenes específicas, se considerarán los medios técnicos que requiera su representación gráfica.

3.5. ESTRUCTURA Y DISEÑO DEL CUADERNO DE CONSULTA.

3.5.1. LOS COMPONENTES ESTRUCTURALES DEL CUADERNO DE CONSULTA SON, BÁSICAMENTE:

- a) La portada.
- b) El lomo.
- c) La portadilla.
- d) Agradecimientos y/o dedicatoria.
- e) Índice.
- f) Cuerpo de texto.



CAPÍTULO III

3.5.2. ESTRUCTURA DEL CUERPO DE TEXTO (DIVISIÓN DE LAS UNIDADES).

Como ya se ha indicado, son 12 las unidades didácticas que integran el cuaderno de trabajo.

Las unidades están divididas cada una por los siguientes elementos:

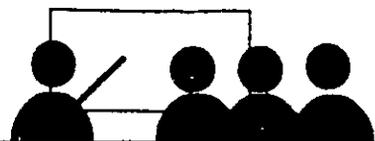
- a) Hoja de identificación de unidades. En la que se indica el número de la unidad y el objetivo de la misma.
- b) Textos.
- c) Hoja de preguntas respecto al texto.
- d) Bibliografía recomendada para cada unidad.

3.5.3. LIMITANTES DE DISEÑO QUE CONTEMPLA LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

Como ya se ha mencionado, la impresión del cuaderno de consulta es en una sola tinta y, por otra parte, la portada ha de incluir el color amarillo, otro que sea de la elección del diseñador, y el blanco aprovechable del papel, que es couché grueso. El papel para la reproducción del cuerpo del cuaderno de consulta es bond color amarillo canario de 37 gr. Y pensando en su posible reproducción por fotocopias, el formato indicado para la realización del cuaderno es el carta.

3.5.4. CONSTRUCCIÓN DE LA RETÍCULA.

La retícula que se utilizará debe cumplir con el requerimiento de sustentar una composición *dinámica*, tomando en cuenta criterios de modulación del espacio que eviten el estatismo en la ubicación de elementos gráficos.



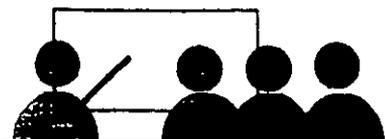
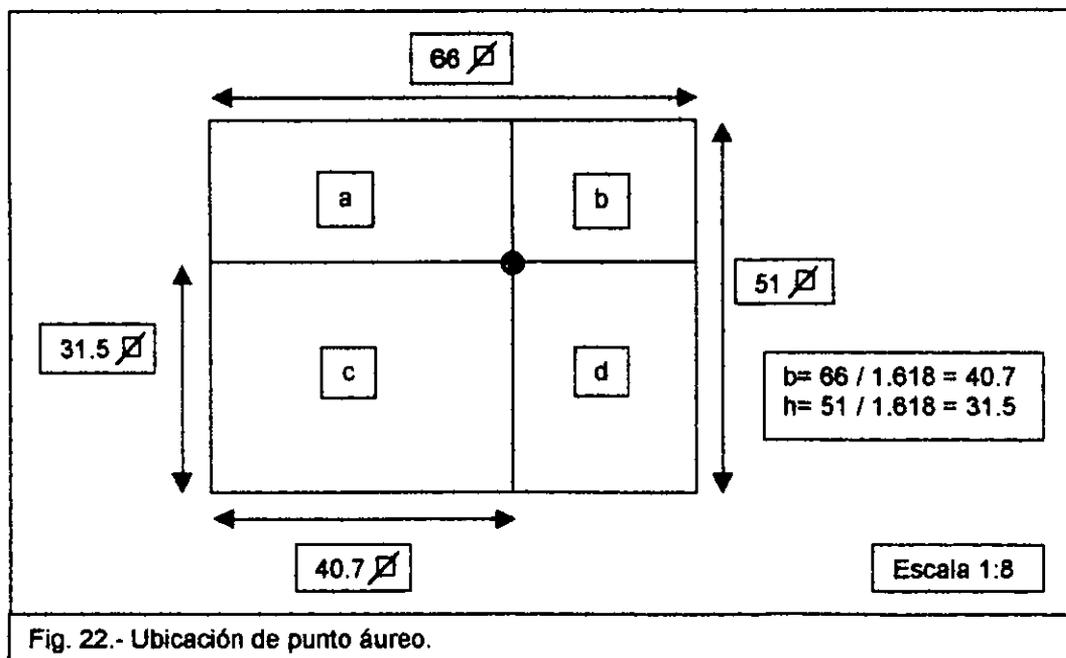
CAPÍTULO III

3.5.4.1. MODULACIÓN DEL PLANO.

A partir de la ubicación del punto de mayor interés en el plano, denominado *punto áureo*, es factible la modulación progresiva, armónica y dinámica de un espacio.

De acuerdo con el principio de división armónica, la partición de un segmento bajo esta cualidad se dará si la parte pequeña de la línea es a la mayor como la mayor es a la suma de ambas o unidad. Esta condición se cumple cuando la magnitud del segmento se divide entre el número áureo, que es el 1.618.

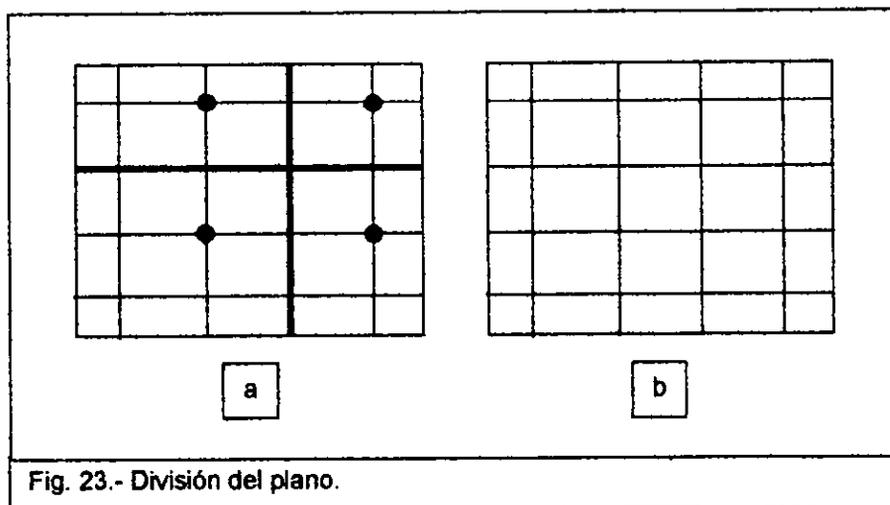
Para nuestros intereses particulares, la posición del formato será apaisada. En base a lo anterior, el formato tamaño carta tiene como medida 66 picas de ancho y 51 picas de altura. Para encontrar su punto áureo, es necesario dividir cada una de esas magnitudes entre 1.618, y el resultado ofrecerá las medidas de ubicación del punto (véase figura 22).



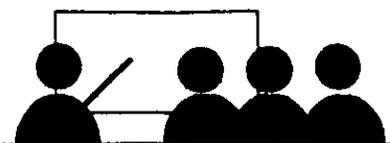
CAPÍTULO III

El plano ha quedado dividido en 4 áreas: a, b, c y d. Los anchos de a y b así como de c y d tienen una relación de división armónica, presente también en las alturas de a con c y b con d.

Si, como indica la figura a del cuadro número 23, se localizan los puntos áureos de cada rectángulo formado y se trazan perpendiculares que los crucen, se crean módulos centrales en el plano que conforman un eje vertical y otro horizontal, a partir del cual se procede a la modulación del plano en forma simétrica y se cumple con una condición de equilibrio (véase figura 23 esquema b).



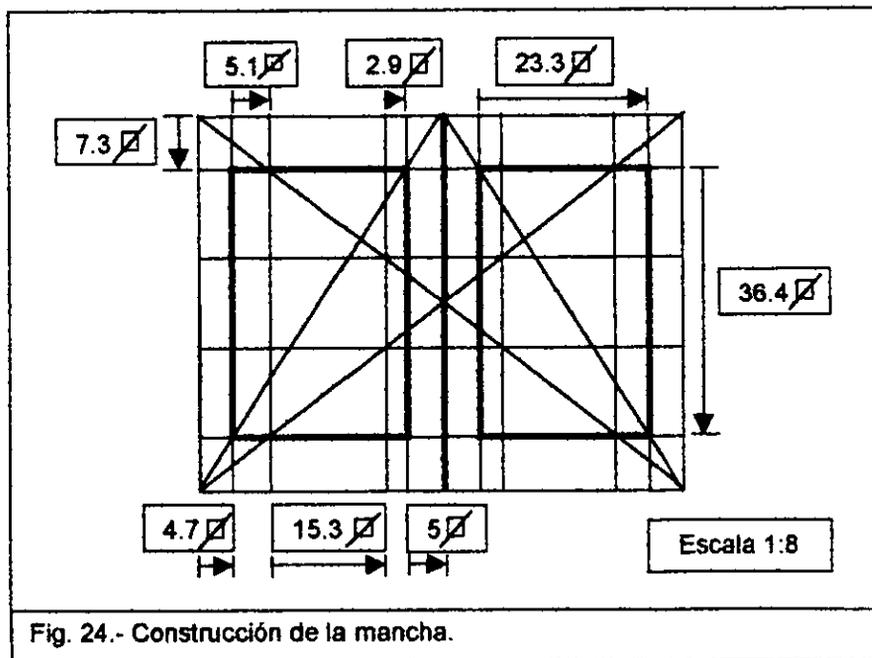
Los módulos resultantes en b guardan entre sí una relación de igualdad o bien de división armónica. La retícula base puede ser modulada progresivamente, a partir del establecimiento del punto áureo en cada uno de los espacios logrados o por el cruce de diagonales entre las mismas, de acuerdo con los requerimientos del mensaje que se ha de presentar.



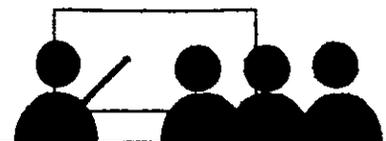
CAPÍTULO III

3.5.4.2. CONSTRUCCIÓN DE LA MANCHA.

Sobre la retícula ya trazada se marcan las diagonales de la hoja necesarias para la obtención de la mancha. Como puede observarse en la figura número 24, la diagonal menor corta la última línea vertical derecha de la retícula, por lo que esta recta bien puede ser aprovechada para delimitar el margen de corte. Para establecer el margen de cabeza, se toma como referencia el cruce de la diagonal menor con la retícula base. Se completa el trazo de la caja y, en la forma como se ha descrito, es proporcional a la retícula base.



La profundidad de la caja no es muy grande, y si se quisieran incluir grandes encabezados, las líneas de columnas se reducirían con una consecuente pérdida de espacio. Por ello decidí aumentar el ancho de la columna, considerando la mitad del módulo exterior de la retícula base.

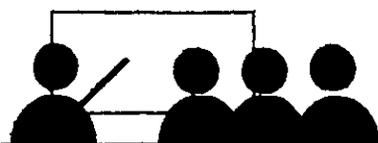
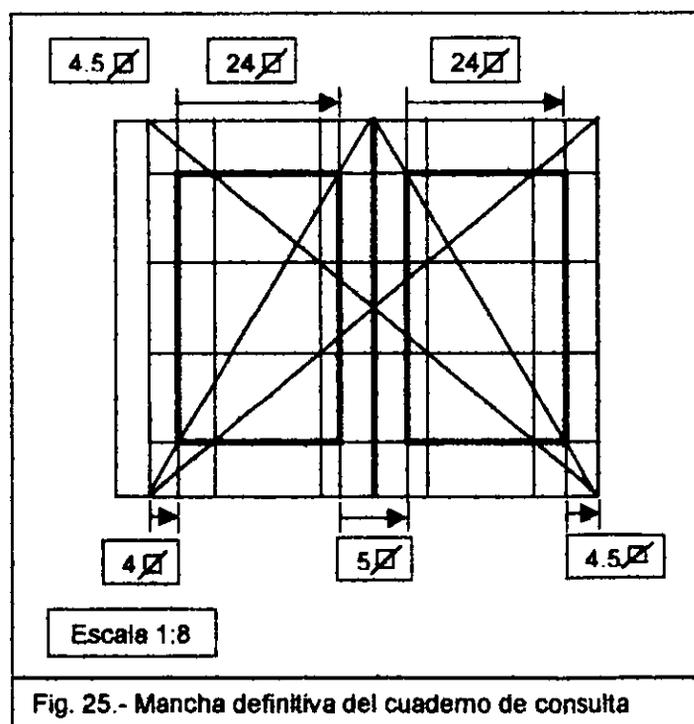


CAPÍTULO III

A la caja tipográfica se le proporcionó la misma medida al margen de cabeza que al de pie, teniendo en cuenta que el primero creará la sensación de espacio por su inmediatez a un elemento tan flexible como el encabezado.

La caja entonces mide 36.4 picas de altura por 23.3 picas de ancho. Cabe hacer notar que todas las medidas, de la caja y de los márgenes, están dadas en números fraccionarios susceptibles de ser redondeados en números enteros de acuerdo a las necesidades de composición tipográfica específica.

Y considerando que el lomo del cuaderno de consulta debe tener cierta tolerancia al momento de encuadernar, se aumenta su tamaño adecuando las medidas de la caja tipográfica de la siguiente manera: (figura 25).

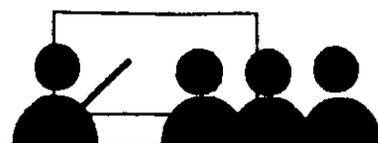
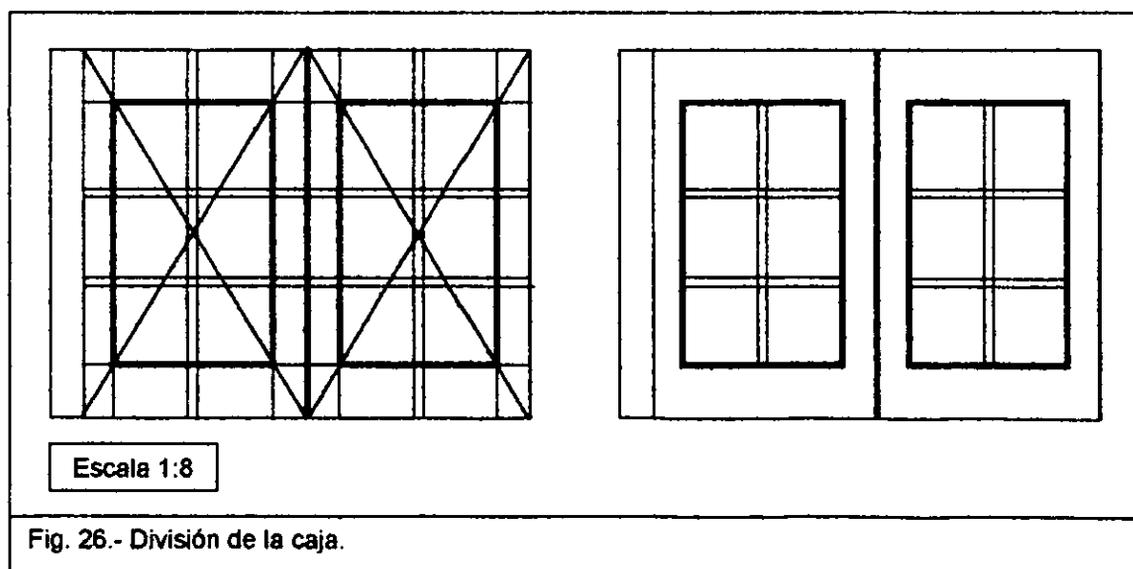


CAPÍTULO III

De esta forma ha quedado establecida el área de mancha, con una ubicación armónica en el plano que ofrece espacios de descanso visual suficientes y bien proporcionados. En el caso del margen de corte, su considerable anchura obedece a la inclusión de elementos gráficos de identificación (número de unidad y folio) que se relacionan directamente con la funcionalidad del cuaderno de consulta.

Para iniciar la división de caja, es necesario dividir la medida de su base entre el número de columnas que permitan variedad y dinamismo en la composición. Consideré el número 2 como el más adecuado para la división en columnas, pues ofrece mayores posibilidades de legibilidad y la composición es agradable. Si fuera una sola impediría dinamismo a la ubicación de ilustraciones, y un número mayor de esa cantidad, haría más compleja la división de la base de la caja, al dar como resultado para cada ancho de columna y de medianil números fraccionarios.

La base de la caja mide 24 picas. Y se divide entre dos, para que resulten, como lo muestra la figura 26, dos columnas verticales.



CAPÍTULO III

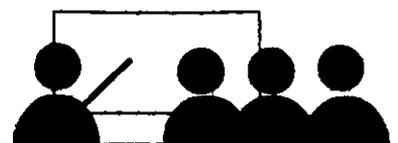
Se consideran, por razones que se expondrán posteriormente dos columnas para la composición del cuaderno de consulta. La medida del ancho de una columna no ofrece ningún problema, pues sería la misma del ancho de la caja. Y en el caso de una composición de dos columnas, cada una mediría 11 picas, más un medianil de dos picas de ancho entre ambas, que ofrece un buen espacio de separación: $11 + 2 + 11 = 24$.

Para la división de las columnas en campos reticulares se ha considerado la misma reticula base y un medianil de 2 picas entre cada campo (figura 26).

Puesto que el cuaderno de consulta contempla el requerimiento de información en un sentido didáctico, se debe dar prioridad a una lectura adecuada, en base a espacios visuales suficientes en interlineados y márgenes. Es por ello que opté por la elección de dos columnas para la composición tipográfica, usual en todo tipo de publicación y que contribuye a contextualizar las unidades en la conformación y manejo del manual.

En este caso, se ha establecido la medida de 12 puntos por línea base, pues permite la elección de un tamaño de tipo, visible, en interacción con un interlineado que ofrezca un descanso visual suficiente. La medida de la línea base (12 pts.) no aumenta ostensiblemente la cantidad de papel necesaria para formar textos extensos y evita la integración de textos abigarrados. El número de líneas para la composición del texto es de 32 líneas, es decir, 438 puntos.

Por el carácter dinámico de la información, es conveniente dividir las columnas en un número de campos que permita disponer de varios tamaños de ilustraciones. Consideré que el número 3 es el adecuado como cantidad de campos, cuya profundidad respectiva es de 4 líneas, con 2 medianiles horizontales de 1 línea cada uno (véase figura 26).



CAPÍTULO III

Las divisiones de la mancha aquí propuestas son susceptibles de ser utilizadas en la realización de algunos componentes estructurales del cuaderno de consulta (hoja de agradecimientos, introducción, índice, etc.), así como en la de los elementos integrantes de cada unidad que sean independientes de los textos, pues la disposición de sus contenidos es sencilla y adaptable a la diagramación presentada. De esta manera se propicia que todos los componentes del cuaderno de consulta guarden entre sí la armonía que lo ha de caracterizar.

3.5.5. FASE DE DISEÑO DE LOS COMPONENTES DEL CUADERNO DE CONSULTA.³⁷

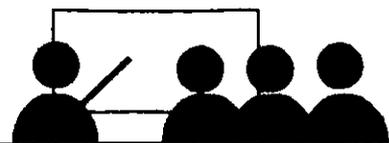
3.5.5.1. PORTADA Y LOMO.

a) Descripción general.

La portada y el lomo son los componentes exteriores del cuaderno de consulta. Por su carácter común han sido considerados en forma unida para su diseño gráfico.

La portada es la presentación más inmediata del cuaderno de consulta que expresa valores de significado. Es por ello que la disposición de una parte del título del libro: Cuaderno de consulta tiende a la tensión que dé cuenta del carácter dinámico del contenido.

³⁷ En lo siguiente, las referencias a técnicas visuales están sustentadas en *ibidem.*, p.123-128.



CAPÍTULO III

b) Descripción tipográfica.

Portada:

Título:

Tipografía Bimini en altas de 24 puntos, con iniciales también en altas de 36 puntos y resaltadas en negrita. La tipografía es de palo seco, acorde con el logotipo del taller de estampado. El interlineado es de 16 puntos y la alineación del texto se elige centrada para hacer dinámica la lectura. El título es justificado en un máximo de 30.5 picas.

Logotipo:

El logotipo que realicé para el taller de Estampado Textil se inserta centrado en la portada y de color amarillo.

Recuadro de identificación:

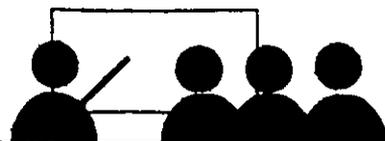
Logotipo (S.E.P.) como lo establece la misma Secretaría de Educación Pública, en el margen de pie, a 6 picas del corte, centrado en el plano anterior. Y alineado en bandera izquierda en el plano posterior, junto con el código de barras (justificado en un máximo de 10 picas) y el logotipo de la Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos, justificados en un máximo de 17 picas.

Plecas:

La pleca más grande tiene la misma altura que el módulo inferior de la retícula base. Las demás se establecen a $2/3$ de la primera. En tanto que la separación entre plecas se da a partir de la altura del módulo que justifica las capitulares del título. Son de color amarillo, porque la S.E.P. así lo permite en algunas de sus publicaciones.

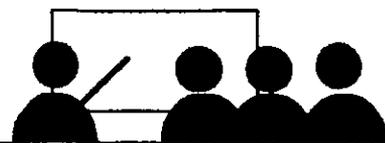
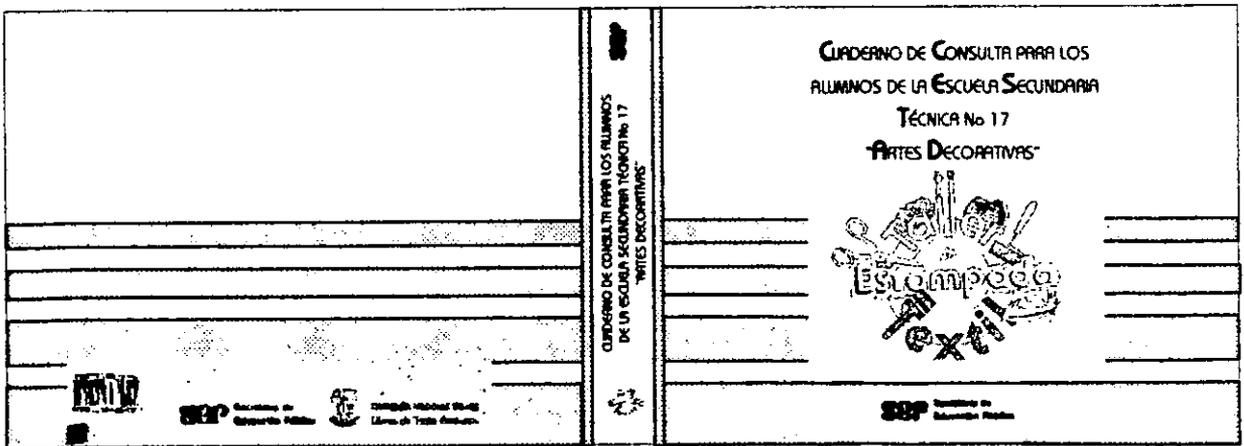
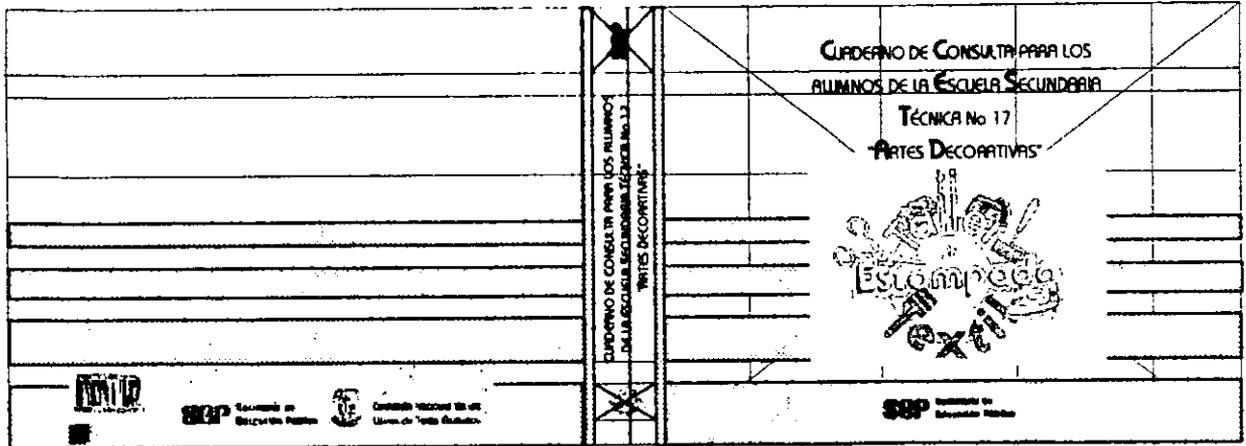
Lomo:

Sus componentes son proporcionales a los de la portada en una relación 1:10



CAPÍTULO III

- c) Disposición en el plano.
Reticula base, escala 1/3



CAPÍTULO III

3.5.5.2. PORTADILLA.

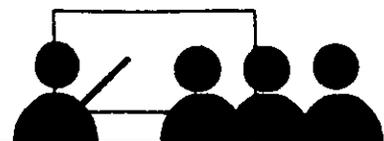
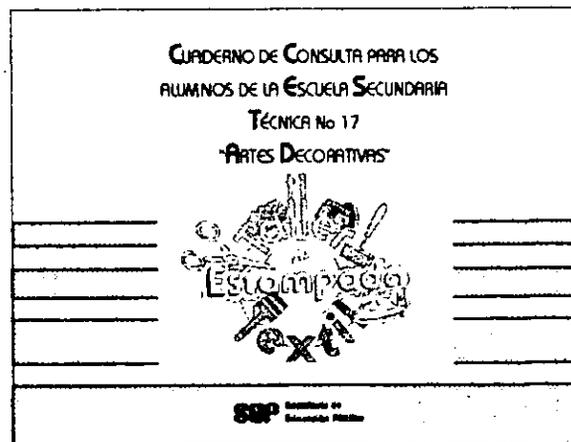
a) Descripción general.

La portadilla contiene algunos elementos de la portada, pero con una disposición y unas dimensiones distintas. A diferencia con la portada, las plecas aparecen en escala de grises, conservando todas sus demás características.

b) Descripción tipográfica.

Anverso:

Título proporcional al de la portada, reducido en un 60%.
Línea de datos de edición (S.E.P.)



CAPÍTULO III

Reverso

Créditos: Tipografía: Arial de 11 puntos. Alineación de texto en bandera izquierda, justificado en un máximo de 28 picas. Esta fuente es de rasgos sintéticos, de una verticalidad que confiere sobriedad y nitidez al mensaje.

El Cuaderno de Consulta para los alumnos de la Escuela Secundaria Técnica No 17 "Artes Decorativas" Taller de Estampado Textil fue elaborado en la Dirección General de Materiales y Métodos Educativos, de la Secretaría de Educación Pública

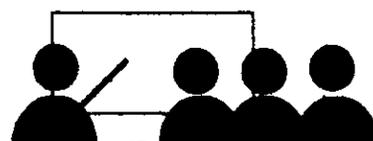
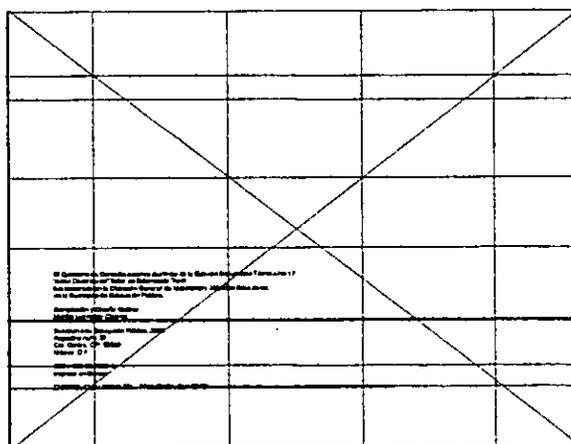
Compilación y Diseño Gráfico:
Martha Luz Alday Chávez.

Secretaría de Educación Pública, 2000.
Argentina núm. 28
Col, Centro, C.P. 06029
México, D.F.

ISBN: 968-29-7286-8
Impreso en México

DISTRIBUCIÓN GRATUITA - PROHIBIDA SU VENTA

- c) Disposición en el plano.
Reticula base escala 1/3.



3.5.5.3. HOJAS DE DIVISIÓN DE UNIDADES.

Anverso.

a) Descripción general.

En el anverso de la hoja de división de unidades, constan los elementos de identificación de la unidad y el objetivo de la misma.

La identificación de unidad está compuesta por la palabra unidad con su número respectivo en tipografía arial de 84 puntos, degradado concéntrico y efecto de sombra.. Dispuesta en bandera derecha. El título de cada unidad es del mismo estilo que el de la identificación de unidades, con puntaje de 54 y justificado en un máximo de 30 picas.

El objetivo de cada unidad es de tipografía arial black de 18 puntos y justificado en un máximo de 30 picas.

Se dispone una pleca en el margen de cabeza y otra en el margen de pie, para enfocar la atención en los textos.

Reverso.

El reverso de la unidad se deja en blanco como descanso visual.

b) Descripción tipográfica.

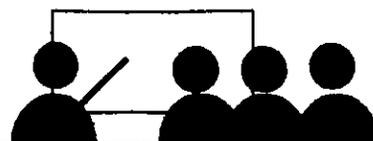
Elenco de actividades.

Indicación de unidad.

Título de unidad.

c) Disposición en el plano.

Escala 1/6.



CAPÍTULO III



UNIDAD 1
ESPINEROS TEXTILES

**OBJETIVO:
EXPLICAR**

UNIDAD 2
LAVADO DE FIBRAS

**OBJETIVO:
EXPLICAR**

UNIDAD 3
LAVADO DE FIBRAS

**OBJETIVO:
EXPLICAR**

UNIDAD 4
TEXTILES TEXTILES

**OBJETIVO:
EXPLICAR**

UNIDAD 5
SELOS

**OBJETIVO:
EXPLICAR**

UNIDAD 6
PLAQUELAS

**OBJETIVO:
EXPLICAR**

UNIDAD 7
SERVICIO AEREA

**OBJETIVO:
EXPLICAR**

UNIDAD 8
SERVICIO AEREA

**OBJETIVO:
EXPLICAR**

UNIDAD 9
CULTIVANTES

**OBJETIVO:
EXPLICAR**

UNIDAD 10
TRABAJOS

**OBJETIVO:
EXPLICAR**

UNIDAD 11
TRABAJOS

**OBJETIVO:
CONOCER**

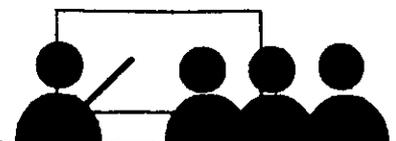
UNIDAD 12
TRABAJOS

**OBJETIVO:
CONOCER**

GLOSARIO

INDICE

BIBLIOGRAFIA



CAPÍTULO III

3.5.5.4. PÁGINAS DE TEXTO.

a) Descripción general.

La página de texto es la primera que forma parte del cuerpo de texto, por lo tanto su descripción es en buena medida la referencia de los criterios sintácticos (técnicas visuales) que prevalecerán en las páginas posteriores.

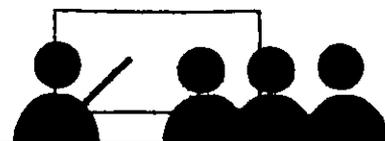
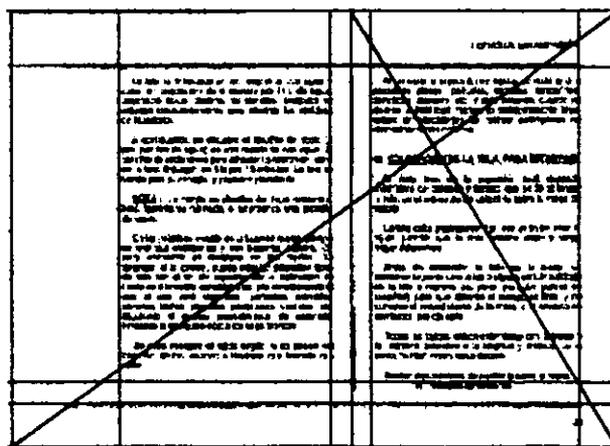
b) Descripción tipográfica.

Columnas de texto: Tipografía Arial de 12/15 en altas y bajas. Párrafo justificado en 40 picas. Esta fuente de palo seco, me pareció adecuada para los textos por sus rasgos sencillos fácil legibilidad.

Elementos de identificación: Para todas las páginas de texto: Plecas horizontales a 5.5 picas de los márgenes de cabeza y de pie. Indicación de unidad en el extremo superior externo, justificada a 4.5 picas del corte delantero.

Folio: Tipografía arial de 12 puntos, ubicada a 12 picas del corte de pie y justificado a lo ancho.

c) Disposición en el plano.



CAPÍTULO III

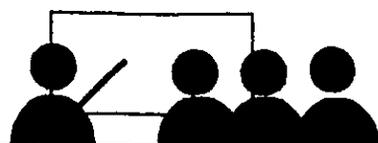
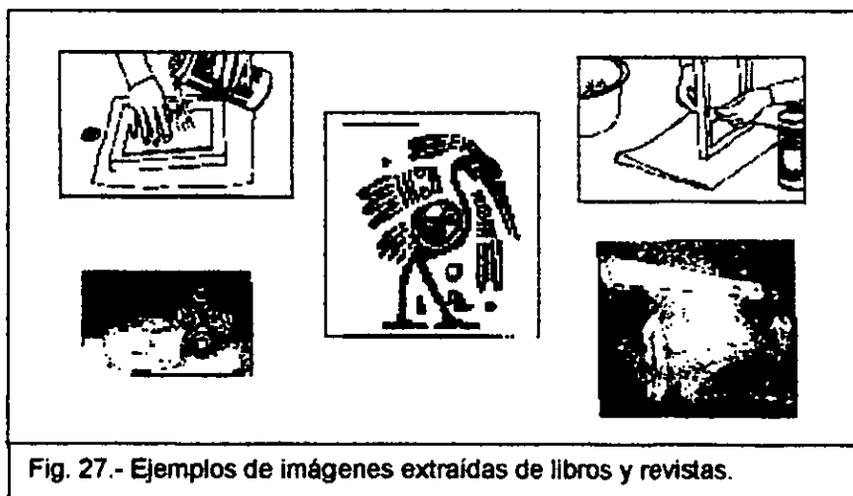
3.6. LA ILUSTRACIÓN.

Ilustraciones provenientes de libros.

El cuaderno de consulta contendrá numerosas imágenes en outline, así como algunas fotografías en blanco y negro, provenientes de las fuentes de las que se han extraído los contenidos.

Para que su reproducción por fotocopiado sea la adecuada, han sido tratados bajo el proceso de "escanner" (al igual que el resto de las ilustraciones).

Sería imposible mostrar la totalidad de imágenes fotográficas en este apartado, dadas las condiciones de espacio en el presente trabajo, y además ello resultaría irrelevante, pues dichas imágenes no son de mi autoría (véase la figura número 27).



CAPÍTULO III

3.7. EVALUACIÓN.

Esta etapa es de comprobación, y se basa en la eficacia del programa diseñado. Existen diferentes clases de evaluación, sin embargo todas tienen el mismo fin.

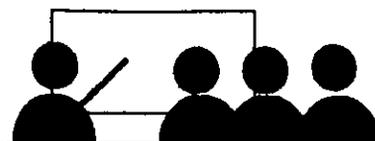
Entre estas evaluaciones están las que consisten en autocalificarse, a esta se le llama JUICIO DE EXPERTO; la evaluación basada en la respuesta de los alumnos por medio de una escala: NUMÉRICA; una más toma en cuenta la COMPARACIÓN de los objetivos planteados en un inicio y el resultado final.

La evaluación es obligatoria en cualquier metodología y queda definida como “el conjunto de operaciones que tiene por objeto determinar y valorar los logros alcanzados por los alumnos en el proceso enseñanza - aprendizaje, con respecto a los objetivos planteados por los programas de estudio, y así obtener información para mejorar dicho proceso.”³⁸

En nuestro caso particular, el cuaderno de consulta se sometió a juicio de los maestros y alumnos del taller de estampado textil, por espacio de los nueve meses que dura el curso. Los cuales coincidieron en que representa un valioso material de apoyo en sus clases. Interesándose en su adquisición. Los alumnos me preguntaron ¿por qué no lo realizaste a colores?. Haciéndoles hincapié en la necesidad que conlleva la economía del cuaderno de consulta para reproducirlo a gran escala, en caso de implantarse en otras escuelas técnicas.

Otros comentarios giraban en torno a la forma en que se escribió el manual: en ocasiones muy explícito, pero en otras en términos muy técnicos. Es por eso que el cuaderno de consulta debe ser explicado por los maestros que imparten la materia, aclarando las dudas que surjan al respecto.

³⁸ Carreño H.F., Enfoques y principios teóricos de la educación, p.42.



CAPÍTULO III

Como el papel del cuaderno de consulta es solamente el de guía y auxiliar, conviene dejar al maestro cierta libertad en la manera de emplearlo, dentro de los límites del programa.

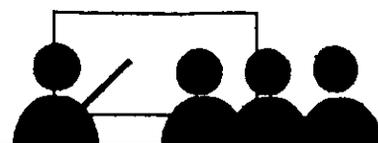
La evaluación más adecuada fue la de comparación, en donde definitivamente hubo un avance. No puedo vanagloriarme de que resultó rotundo, porque apenas se trata de un proyecto piloto, y necesita más tiempo su adecuada implementación. Pero definitivamente es una enorme satisfacción ser parte activa de un resultado positivo, por mínimo que esto parezca a ojos expertos.

Agradezco a todos mis sinodales la ayuda tan valiosa que me brindaron, haciéndome ver mis fallas técnicas. Sin embargo, la realización de un libro requiere del cuidado esmerado de todo un grupo de trabajo, en el que cada quien se dedique a una tarea particular. Es por eso que reconozco que el cuaderno de consulta no es perfecto, pero sí es perfectible.

Por otra parte, lo ideal sería que las autoridades de la S.E.P. supervisaran mi proyecto. Pero como eso conlleva demasiados trámites burocráticos, así como revisiones exhaustivas de especialistas en la materia y pedagogos, por el momento sólo consideraremos los puntos de vista de los maestros y alumnos, que son en última instancia los receptores del cuaderno de trabajo.

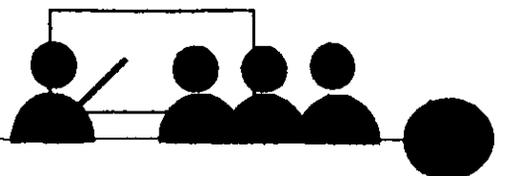
Si el maestro posee un plan de estudios, generalmente está abandonado en un cajón junto a otros papeles administrativos. En cambio, el cuaderno de consulta está ante él, al alcance de su mano, y lo utiliza todos los días.

De allí la importancia de estas obras cuyo contenido debería estar siempre conforme con los programas vigentes, lo que sucede raramente.





CONCLUSIONES



CONCLUSIONES



Como Diseñadora Gráfica, tuve tres retos a superar:

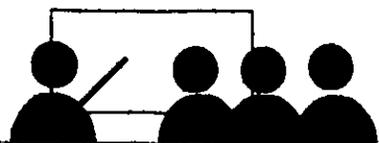
- 1) Involucrarme, como especialista de diseño, en la organización temática del Programa para el Taller de Estampado Textil. Estructurando las unidades didácticas en base a conocimientos antecedentes- consecuentes.
- 2) Realizar la investigación de cada unidad, conforme a las necesidades del profesorado de la Escuela Secundaria Técnica No 17. Poniendo especial énfasis en la Unidad de Diseño, porque (aparte de ser la disciplina que he estudiado por espacio de cuatro años), es el fundamento compositivo primordial para el Estampado Textil. Además, con el Diseño Gráfico se pretende evitar que los estudiantes sólo se limiten a copiar los motivos gráficos ya existentes.
- 3) Y vertir, todo este conocimiento en un soporte gráfico: Libro. Siguiendo las normas que el Diseño Editorial exige.

Realmente fue un proyecto muy amplio, sin embargo, gracias a su extensión pude percatarme de cuán importante es el papel del Diseñador Gráfico en la vida cotidiana. Ya que por su formación académica está capacitado para implementar programas escolares, promover investigaciones para mejora de los mismos. Elaborar material didáctico y estructurar diseño editorial funcional.

Y esto es sólo una pequeña parte de lo que puede hacer, ya que:

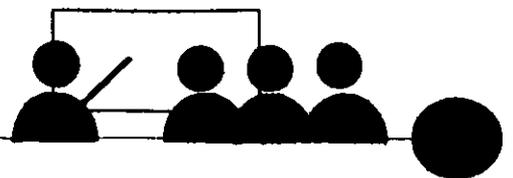
“UN DISEÑADOR GRÁFICO SIEMPRE LLEGARÁ HASTA DONDE SU CREATIVIDAD SE LO PERMITA...”

**MARTHA LUZ ALDAY CHÁVEZ
DISEÑADORA GRÁFICA.**





BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

- 1) Alonso José Antonio, Metodología, 1ª ed. México, ed. Edicol, 1977, p. 141.
- 2) Ander-Egg Ezequiel, Técnicas de Investigación Social. 15ª ed., Argentina, ed. El Cid Editor, 1980, p.290.
- 3) Bardavid Nassim Esther, Los Materiales Didácticos 2ª ed., México, ed. Labor, 1979, p.101
- 4) Beaumont Michael, Tipo y Color, ed. Blume. 2ª ed. España, ed. Blume, 1988, p.144.
- 5) Carreño H.F., Enfoques y Principios Teóricos de la Educación, 1ª ed. México, ed. Trillas, p.152.
- 6) Coleman, James C. Psicología Contemporánea y Conducta Eficaz, 1ª ed. México, ed. Harla 1980, p.38.
- 7) Costa Joan, "Especificidad de la Imaginería Didáctica. Un universo desconocido de la comunicación", Imagen Didáctica, 1ª ed., España, ed. CEAC, 1991, p. 272.
- 8) De Gortari Eli, "El Método Dialéctico", 1ª ed., México, ed. Grijalbo, 1970, p.188.
- 9) De León Penagos Jorge E., El libro, 3ª ed., México, ed. Trillas, 1990, p. 181.
- 10) Dondis Andrea, La Sintaxis de la Imagen: Introducción al Alfabeto Visual, 4ª ed., España, ed. Gustavo Gili, 1982 p. 34-35.
- 11) Dottrens Robert, Cómo Mejorar los Programas Escolares, 1ª ed., Argentina, ed. Kapelusz, 1974, p. 302.
- 12) Heuze, Patricia: Industrias y Artes, 1ª ed., México, S.E.P. 1981, p. 231.
- 13) Llovet, Jordi, Ideología y Metodología del Diseño, 2ª ed., España, ed. Gustavo Gili, 1981, p. 162.
- 14) Martínez de Sousa José, Diccionario de Tipografía y del Libro, 1ª ed, España, ed. Labor. 1974., p. 545.
- 15) Müller Brockmann Josef, Sistemas de Reticulas, 2ª ed., México, ed. Gustavo Gili, s/año, p.179.
- 16) Munari, Bruno, Diseño y Comunicación Visual, 6ª ed., España, ed. Gustavo Gili, 1980, p. 408.
- 17) Nérici, Imideo G, Hacia una Didáctica General Dinámica, 2ª ed. México, S.E.P. 1982, p. 329.
- 18) Ogalde Careaga Isabel, Los Materiales Didácticos 1ª ed. México, S.E.P. 1976 , p. 210.
- 19) Ponot René, Los Sistemas de Impresión de la Imagen y el Texto, La Letra, 1ª ed, España, ed. CEAC,, 1991, p. 245.
- 20) S.E.P. Plan y Programas de Estudio para Educación Básica: Secundaria. México, 1993, p.50.
- 21) Sierra Escalante Joaquín, Reticula y Ordenamiento Gráfico, Revista de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, México, vol.3, núm. 9, publicación trimestral de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, octubre-diciembre de 1989, p.61.
- 22) Universidad Nacional Autónoma de México, Objetivos Académicos Generales de la Licenciatura en Diseño Gráfico, 1977, p. 273.
- 23) Yáñez Castañeda Margarita, Los Medios de Comunicación y la Tecnología Educativa, 1ª ed., México, ed. Trillas, p.196.

