

34
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS

**DISEÑO DE UNA FUENTE
TIPOGRAFICA CON
CARACTERISTICAS PREHISPANICAS**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN DISEÑO GRAFICO
P R E S E N T A :
IRMA ANGELICA RODRIGUEZ RIOS

DIRECTOR:
JULIAN LOPEZ HUERTA

MEXICO, D.F.,



OCTUBRE DE 1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

SECRETARIA
ACADEMICA
Escuela Nacional de
Artes Plásticas



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 está 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.

INDICE

INTRODUCCION	i
CAPITULO I. MARCO HISTORICO REFERENCIAL	
1.1 Generalidades y antecedentes de Teotihuacan	2
1.2 Cronología	6
1.3 Pensamiento Cosmológico	13
1.4 Arte y Religión (pintura mural)	15
CAPITULO II. ESTUDIO COMPOSITIVO DE LOS MURALES TEOTIHUACANOS (TEPANTITLA, ATETELCO Y TETITLA).	
2..1 Temas de composición mural teotihuacana	21
2.2 Clasificación iconográfica de la pintura mural teotihuacana:	27
2.2.1 Figuras de frente y de perfil	27
2.2.2 Figuras nominales y adjetivas	28
2.2.3 Figuras simples y compuestas	30
2.2.4 Alternancia	32
2.2.5 Enmarcamientos y orillas	33
2.2.6 Conjuntos iconográficos	36
2.3 La técnica del mural	60a

**CAPITULO III. TIPOGRAFIA Y SUS ASPECTOS
INHERENTES AL DISEÑO.**

3.1 Hombre y escritura	62
3.2 Tipografía y elementos del diseño	66
3.3 Terminología, anatomía y medición del tipo	74
3.4 Letrografía	79
3.4.1 Formación y elementos de la letra	82
3.4.2 Caracterización de la letra por sus trazos	87
3.4.3 Ilusiones Ópticas del trazo	91
3.4.4 Clasificación de la letra	92
CAPITULO IV. DESARROLLO DE LA PROPUESTA GRAFICA.	
4.1 Proceso de la investigación y diseño de la fuente	101
4.2 Propuesta gráfica	117
CONCLUSIONES	143
GLOSARIO	146
BIBLIOGRAFIA GENERAL	149

INTRODUCCIÓN

Desde sus orígenes hasta la actualidad el hombre ha sido objeto de estudio.

Conocer las distintas manifestaciones sociales, políticas, económicas y culturales de un grupo primitivo o civilización, nos ayuda a tener una idea, de cómo era la vida del hombre en épocas pasadas.

El continente americano fue portador de un amplio grupo de civilizaciones primitivas, entre los que puedo citar en México a Teotihuacan, una ciudad que se considera fue la base para el desarrollo de culturas posteriores.

En este trabajo voy a exponer los diversos aspectos de la vida del pueblo teotihuacano, sus etapas de desarrollo, su pensamiento acerca del universo y arte; haciendo especial referencia a sus pinturas murales, que considero son poco conocidas y son una fuente inagotable de propuestas gráficas.

Quiero establecer que los motivos gráficos de los murales teotihuacanos, se pueden retomar para aplicarse en el diseño gráfico. Actualmente existe un gran número de alfabetos distintos, cada uno aporta ciertas características o rasgos que lo hacen único; pero son pocos los que denotan una identidad prehispánica, dado que no se utilizan con frecuencia los motivos gráficos para formar letras.

En este sentido, quiero mencionar que el objetivo central de este trabajo es obtener el diseño de un alfabeto que pueda contener algunos motivos gráficos prehispánicos.

En el proceso de esta elaboración se determinan de forma consecutiva una serie de pasos que implican analizar las características pictóricas de la cultura teotihuacana para poder establecer el significado de algunos motivos gráficos de las composiciones. Seleccionar lo que, a mi juicio parezca más característico para aplicarlo a un alfabeto.

También se necesitará analizar ciertos aspectos tipográficos para saber cómo estructurar el diseño de cada letra, es importante tener en cuenta todo esto, ya que para el desarrollo del diseño de un alfabeto se necesita formular argumentos teóricos que normen el trabajo desde un principio.

En el capítulo primero, desarrollaré un marco histórico, el cual va a servir para tener referencia de cómo fue la ciudad de Teotihuacan, trataré sus antecedentes y sus seis distintas etapas de desarrollo. Describiré lo que ellos creían acerca de la concepción del universo y el papel que desempeñó la religión en el arte teotihuacano, ya que surgió como una necesidad de expresión.

Más adelante comienzo a tratar el tema de la pintura mural con un análisis iconográfico de las composiciones, en el cual explico los significados de las representaciones del hombre, animales y motivos gráficos. Sin olvidar mencionar cómo fueron sus técnicas para la elaboración de los murales, ya que emplearon materiales que lograron perdurar al paso del tiempo.

Todo el estudio anterior forma parte de la base teórica que servirá como apoyo para generar el alfabeto, pero como anteriormente mencioné, hay que establecer una parte que se refiera a la tipografía. En ella presentaré primero, en forma muy breve, el origen de la escritura, después describo algunos elementos de diseño como espacio, línea, plano, textura, etc. y la relación que tienen con la tipografía.

Determino de forma posterior, algunos términos básicos con referencia a las partes y medición de la letra para conocer la terminología de la tipografía.

Abarco el tema de la letigrafía, el cual considero es una parte importante de la tipografía que pocas veces se menciona o que carece de significado para algunos diseñadores.

Todo esto completa la parte teórica para comenzar con la parte gráfica; en el último capítulo explico qué motivos gráficos retomé de los murales; describiendo el significado de cada uno y el proceso de resolución del diseño del alfabeto, estableciendo al final una tabla de espaciamiento para la separación entre las letras y un ejemplo de aplicación del alfabeto.

La idea de este trabajo nació como resultado de adquirir un conocimiento más completo de la tipografía, dado que en la carrera de Diseño Gráfico, no existe la materia. Es por esto que se me sugirió tratar este tema para ampliar mi conocimiento tipográfico y aportar un trabajo, el cual me diera cierta experiencia en la materia.

CAPITULO:

7

**MARCO HISTÓRICO
REFERENCIAL**

1.1 GENERALIDADES Y ANTECEDENTES DE TEOTIHUACAN

Los orígenes de esta alta cultura constituye el más hermético de los misterios. No se sabe con exactitud el origen del pueblo teotihuacano, porque no se han encontrado antecedentes de los principales factores que condicionan una civilización: se desconoce la lengua que hablaban sus habitantes. Ignoramos los nombres de quienes los gobernaron, no se sabe de las guerras que emprendieron para acrecentar sus dominios, ni de cómo llegaron a establecerse; nos están ocultas las normas que explicaban su mundo.

Existen diversas hipótesis acerca del origen teotihuacano; una de ellas es la que define Eduardo Matos M.¹, proponiendo que los Toltecas llegaron a poblar esa zona, pero que la ciudad ya había sido abandonada antes por sus habitantes a causa de alguna epidemia o un mal en la tierra. Una de las ciudades más grandes del mundo prehispánico es Teotihuacan, capital de una cultura que tuvo ocho siglos de esplendor. Teotihuacan quiere decir en lengua nahuatl, "Lugar donde nacen los dioses"².

Gran parte de los restos de la ciudad nos remiten a distintas épocas de desarrollo.

1 MATOS Moctezuma, Eduardo. Teotihuacan, lugar de dioses. Video, 1993.

2 MATOS Moctezuma, Eduardo. La metrópoli de los dioses. 1991. Pag. 7

Una de ellas es la etapa clásica, de la que explicaré algunos aspectos generales: se ha calculado que para dicha etapa el centro urbano tendría de 75,000 a 200,000 habitantes, cifra verdaderamente elevada para una ciudad de su tiempo.³

Es indudable que el problema más grave de una población así era la alimentación. La mayor cantidad de recursos debía provenir de la producción agrícola del valle de Teotihuacan.

Es difícil saber cuales fueron las técnicas de cultivo de una población de tiempos tan lejanos y en un valle que se ha seguido cultivando ininterrumpidamente hasta nuestros días.

Es posible que se practicara el Tlacolol, técnica extensiva que consiste en cortar la hierba, dejar que se seque, quemarla y remover la tierra para preparar la siembra; luego repitiendo el proceso, se cultiva la tierra sin interrupción durante 2 o 3 años para después dejarla descansar por un tiempo igual o mayor, a fin de que el suelo recupere su poder nutritivo.

No es erróneo pensar que los teotihuacanos hubiesen conocido ya la técnica de camellones y que el área de cultivo en los manantiales fuera más favorable que en la actualidad.

Como en toda mesoamérica el cultivo principal era el maíz y lo complementaban con el frijol, la calabaza, el chile, jitomate, el maguey y el nopal, entre otros.

3 LÓPEZ Austin, Alfredo. Historia de Teotihuacan. 1990. Pag. 42

Al tratar de reconstruir la vida teotihuacana, debemos mencionar los recursos lacustres, tanto vegetales como animales, y entre ellos, en primer término, a los pescados, los patos y las tortugas; sin olvidar que también son de considerable importancia los animales domésticos como el guajolote y el perro.

Los teotihuacanos no conocieron la metalurgia; el desarrollo y apogeo de su cultura se debió en buena parte a los ricos recursos minerales no metálicos del valle y sus alrededores; como el basalto, el tezontle, la pizarra, la mica, el pedernal, el cuarzo y la obsidiana, todos ellos útiles tanto para la construcción como para la fabricación de instrumentos de trabajo y objetos de lujo.

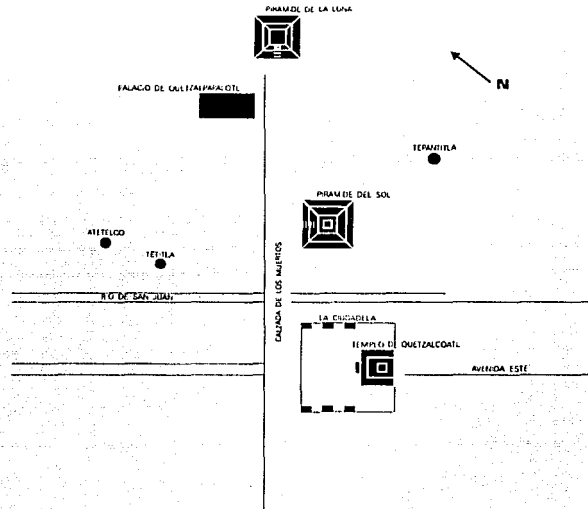
Teotihuacan en el período clásico con su enorme densidad de población era una proeza de urbanismo; ninguna de su contemporáneas americanas alcanzó tal calidad, ni reunió una población tan crecida que mostrara un poder centralizado.

Tanto la complejidad de la ciudad como la heterogeneidad de sus barrios y de los edificios que los componían, indican una diferenciación social notable entre los teotihuacanos. Se cree que la sociedad teotihuacana era teocrática, es decir, que había una clase sacerdotal dirigente o tal vez al mismo nivel de los altos guerreros o comerciantes.

Hay buenas bases para creer que Teotihuacan fue en su esplendor una ciudad cosmopolita en la que había barrios habitados por hombres de costumbres e idiomas diversos al común de la población.⁴

4 Ibidem. Pag. 45

En su apogeo la ciudad cubría una superficie de más de 20 kilómetros cuadrados; se había ordenado con asombrosa regularidad a partir de 2 ejes perpendiculares que hacían de su planta una enorme retícula.



1.2 CRONOLOGÍA

Comenzaremos por preguntar ¿Como fue la evolución de la ciudad de Teotihuacan?

Hacia el año 300 A.C., el valle de México se encontraba poblado por aldeas agrícolas, una de ellas era Cuicuilco (población ribereña y próspera de la parte occidental del lago de Xochimilco). Hacia ese tiempo, el volcán Xitle estaba en actividad y un día, hizo erupción y sepultó en gran parte al pueblo de Cuicuilco.

Con la destrucción del gran centro, los pobladores emigraron hacia el norte, algunos investigadores piensan que fueron recibidos en la aldea de Teotihuacan, habitada en ese momento por campesinos prósperos.

Teotihuacan, con una gran área de manantiales, tierra fértil y una serie de materias primas estaba favoreciendo el lugar para convertirlo en un pueblo de atracción para la gente que estaba a los alrededores.

Según Alfredo López A., la evolución del pueblo teotihuacano la establece en seis fases:⁵

5 *Ibidem.* Pag. 47

Fase Patlachique.

Abarca desde el año 150 A.C. al año 0. Teotihuacan se inicia con un inusitado aumento de la población del valle que concentra las primeras aldeas en un área de más de 6 kilómetros cuadrados en lo que después fue el noroeste de la ciudad. Se ha calculado que esta gran aldea originaria tuvo entre 5,000 y 10,000 habitantes. Se supone que gran parte de la población procedía de otras regiones del valle, agricultores atraídos por las ventajas que creaban conjuntamente con la explotación de los yacimientos de obsidiana. En esta fase se aprecia un cambio fundamental, ya que a partir de este momento surge posiblemente un grupo dirigente el cual, es el encargado de la organización del proceso de producción, en base a la explotación colectiva de las comunidades.

Esta clase dirigente organizaba el trabajo en base al control y uso de las tierras en cada una de las diferentes etapas del proceso de producción agrícola y también manufacturero apoyado en los talleres de obsidiana en donde se producían puntas y cuchillos por percusión, con ello se logró el primer impulso que lanzó a Teotihuacan hacia un camino que sería más importante. Este proceso de producción tanto agrícola como manufacturero se logró desarrollar posiblemente por el profundo sentido religioso.

Fase Tzacualli.

Abarca del año 0 al 150 D.C.. En esta fase la ciudad crece considerablemente, pues llega a ocupar un área de más de 20 kilómetros cuadrados, principalmente en el norte y en el oeste de la futura área total de la ciudad.

En la joven ciudad los talleres aumentan en número y muestran una clara tendencia hacia la especialización. Al ser ya insuficiente la obsidiana del valle, los teotihuacanos importan la famosa obsidiana verde del cerro de las Navajas; junto con la obsidiana se importa cerámica fina, lo que muestra la importancia de Teotihuacan como cabecera de acopio y distribución de mercancías.

Es muy probable que el aumento de la población en esta fase hiciera necesario incrementar la agricultura, tanto con la irrigación como con la apertura de nuevos campos de cultivo.

Al auge de los talleres correspondió el de la ciudad.

La obra arquitectónica llegaría en esta fase a proporciones inconcebibles. Se erigieron las pirámides del Sol y de la Luna, con estas dos inmensas construcciones la ciudad del valle se convertía en el santuario más importante de la región.

Hubo un incremento en la construcción de los patios limitados por templos. Edificios se fueron agrupando en ambos lados de la calzada de los muertos, delimitando así el importante eje de la ciudad. La transformación de Teotihuacan durante esta fase supone profundos cambios sociales, no solo por el aumento de la población y por la afluencia de bienes a través del comercio sino por las características propias de una concentración humana que se formó con la afluencia de grupos heterogéneos. Es a partir de este momento cuando surge el estado teocrático teotihuacano que se fundamenta principalmente en los sacerdotes que son los intermediarios entre el hombre y los dioses predominando durante toda la civilización clásica, la instancia ideológica-política que se liga sobre todo al aspecto religioso

que fue el elemento integrador de la sociedad teotihuacana. Durante esta época surgen las clases sociales estratificadas y bien diferenciadas unas de otras. Así la sociedad teotihuacana estaba formada por una clase sacerdotal dirigente que sustentaba el poder, además de la existencia de una gran gama de clases sociales como son los nobles, administradores, funcionarios públicos, militares, comerciantes, artesanos divididos en distintas especialidades y por último los agricultores.



Fase Miccaotli.

Abarca del año 150 D.C. al 200 D.C.. En esta fase hay un florecimiento económico de la ciudad debido a la expansión de las rutas de comercio. Al auge corresponde la magnificencia. Se construye la ciudadela y en ella el templo de Tláloc-Quetzalcoatl el más suntuoso de los edificios teotihuacanos, se aumen-

ta la pirámide de la Luna y se construye la plataforma adosada a la pirámide del Sol.

Sin embargo la ciudad no aumenta de tamaño, en esta fase ocupa el sur y el este de lo que sería su máxima extensión, pero conserva sus dimensiones de 20 kilómetros cuadrados. De aquí en adelante las variaciones serán más de densidad que de superficie.

Fase Tlamimilolpa.

Abarca del año 200 D.C. al 450 D.C.. La ciudad en medio de una renovación general adquiere en esta fase su forma permanente de la que es característica una sucesión de altas paredes sin vanos y calles estrechas que limitan los complejos de apartamentos. Esta fase es de gran actividad en la construcción. Los complejos de apartamentos son mucho más firmes que en épocas anteriores, ya que cuentan con muros de piedra. La pirámide de la Luna y su armónica plaza adquieren la apariencia que ahora tienen. En su parte occidental se levanta el templo de los caracoles emplumados, que después fue cubierto. También se construye en esta fase la plataforma adosada al templo de Tláloc-Quetzalcoatl y del otro lado de la calzada de los muertos el gran conjunto que completó con la ciudadela lo que al parecer constituyó el núcleo administrativo de la urbe.

Los alfareros teotihuacanos aumentan su producción y al mismo tiempo se importan cantidades considerables de la famosa cerámica anaranjada delgada procedente del sur de Puebla de la que la urbe será distribuidora.

Es posible que Teotihuacan haya dominado políticamente esa zona. La presencia de Teotihuacan es fuerte también en el valle de Oaxaca, y recíprocamente en la producción artística teotihuacana hay influencia estilística de otras regiones entre ellas la costa del Golfo.

Fase Xolalpan.

Abarca del año 450 D.C. al 650 D.C.. La ciudad llega al máximo de su población posiblemente unos 125,000 habitantes.

A partir de este momento el estado ya no sólo sustenta su poder en base a la religión, sino que también necesita del poder coercitivo y para lograr esto último fortalece a su grupo militar, para que de esta manera pudieran hacer frente al crecimiento excesivo de la población y así evitar en lo posible brotes de violencia por parte de esta, ya que el estado había impuesto un excesivo pago de tributos al darse cuenta del aumento de la población.

Este aumento de la población condujo a una gran cantidad de trabajo suplementario que sobrepasaba en gran medida al trabajo necesario, con esto el estado logró ejercer un mayor poder militar. No hay que olvidar que la influencia de esta ciudad se extiende por toda Mesoamérica y es esta fase la época de mayor esplendor, cuya vida y rostro se desarrollan al máximo.

Fase Metepec.

Abarca del año 650 D.C. al 750 D.C.. Uno de los más arduos problemas de la historia mesoamericana aún no resuelto, es el esclarecimiento de las causas de la caída del clásico, proceso

que se inicia con el fin de Teotihuacan. Se han propuesto muy interesantes hipótesis, algunas de las cuales no sólo se contraponen sino que pueden ser complementarias.

Es indudable que en esta etapa Teotihuacan había creado relaciones políticas y económicas de tal complejidad que el resquebrajamiento del sistema pudo producir efectos encadenados que condujeron primero, a la ruina de la ciudad y luego a la paulatina caída de otras capitales mesoamericanas. Se supone que la división clasista de los Teotihuacanos llegó a tales extremos de diferenciación social que produjo el rompimiento. También se supone que se debilitaron las ligas de dominio en territorios claves, como el valle de Puebla, o que las rutas de comercio se obstruyeron por obra de antiguas aliadas entre ellas Xochicalco.

Puede haber acierto en las propuestas, a juzgar por la forma en que se derrumba la ciudad y en la que se incrementa la población aldeana de la cuenca de México.

En la ciudad hubo violencia, hay restos de edificios carbonizados en la calzada de los muertos, la pirámide de la Luna y construcciones vecinas sufrieron saqueos y desmantelamientos.

Los habitantes de la ciudad se dispersaron pero la cuenca continuó poblada y cultivándose intensamente como si la desaparición de la metrópoli en vez de debilitar la economía interna de los agricultores, hubiera revitalizado a las aldeas y pequeñas ciudades.

1.3 PENSAMIENTO COSMOLOGICO

Por apartada que se considere en el tiempo, Teotihuacan es una de las raíces más antiguas del pensamiento, de religión, de arte, en una palabra, de las principales instituciones de la cultura de Anahuac.

Sin embargo, la tradición no se perdió del todo, lo que se cree acerca de la ciudad de los dioses es en base a que prevaleció un simbolismo considerado "Tolteca", que siglos más tarde los Mexicas lo invistieron de otras calidades más lejanas de lo humano. El mexica pensó en Teotihuacan como el escenario cósmico donde se desarrolló la leyenda original de la creación del Quinto Sol:

"Un día los dioses ordenaron que se hiciera el sol. Para ello se reunieron en Teotihuacan alrededor de una gran hoguera, en la que sería sacrificado el que sería convertido en astro. Había dos candidatos: Teccistécatl, hermoso y rico que llevaba ofrendas de piedras preciosas, y Nanahuatzin, enfermo y pobre, quien sólo tenía humildes ofrendas. En el momento del sacrificio, Teccistécatl tuvo miedo y Nanahuatzin se arrojó primero al fuego, de donde surgió poco después convertido en sol. Avergonzado, Teccistécatl se arrojó después; encontró sólo cenizas y salió convertido en luna. Cuando aparecieron el sol y la luna, ambos alumbraron con la misma intensidad, ante esto, los dioses decidieron que para disminuir su brillo se le arrojara un conejo a la luna.

Así dice la leyenda azteca que se creó el Quinto Sol."⁶

Por esto al hablar de cosmología teotihuacana nos tendríamos que remitir necesariamente a los Mexica, quienes resurgieron el pensamiento simbólico antiguo.

Con base en esto, se menciona lo siguiente:

- La compleja riqueza de los cómputos acerca del tiempo es algo así como la espina dorsal que da estructura, y elemento que maneja íntegramente la realidad cultural del México antiguo.⁷
- Para los Teotihuacanos cuanto existía se hallaba integrado esencialmente en un universo sagrado.
- Los cómputos del tiempo, las edades cósmicas y cada una de las fechas eran portadoras de símbolos y realidades divinas.
- La religión se cree que era el factor preponderante e intervenía como causa hasta en aquellas actividades que nos parecen a nosotros más ajenas al sentido religioso, como en los deportes, los juegos y la guerra. Regulaba el comercio, la política, la conquista e intervenía en todos los aspectos del individuo.⁸

6 GONZÁLEZ Torres, Yolotl. El culto a los astros. 1981. Pag. 61

7 VERNON, Lee. La religión y el arte, recientes problemas arqueológicos. 1917. Pags. 9, 10 y 11

8 CASO, Alfonso. El pueblo del sol. 1965. Pag. 117

1.4 ARTE Y RELIGIÓN

Todas las sociedades y en todos los tiempos han expresado de diversas maneras sus manifestaciones artísticas, ellas son reflejo del pensamiento y sociedad, y la forma de percibir el universo. De esta manera el pueblo teotihuacano legó, a través del color de la arquitectura, escultura y pintura, toda una serie de simbolismos que caracterizan su arte.

Teotihuacan debió su grandeza al extraordinario poder que sus dioses ejercieron sobre el pueblo. Al igual que en la mayoría de los pueblos mesoamericanos la religión influyó en todos los aspectos de la vida diaria del teotihuacano.

"El hombre prehispánico descubrió un centro en sí mismo y concibió al universo a partir de ese centro; es decir, la esencia de este sistema religioso reside en la revelación de un alma individual estrechamente ligada al alma cósmica: se trata en una palabra de la divinización del hombre."⁹

Todo parece indicar que el mecanismo de gobierno de la gran ciudad estaba en manos de una poderosa casta sacerdotal dirigente; la religión se presenta como un todo organizado y

9 MATOS Moctezuma, Eduardo. Teotihuacan, lugar de dioses. Video, 1993.

el sacerdote es el gran intermediario entre los hombres y los dioses. En realidad, la existencia era concebida como una preparación para la muerte, y ésta representaba el nacimiento verdadero que se alcanzaba liberándose del yo limitado y mortal.

Por ser Teotihuacan un pueblo agrícola, las deidades relacionadas con el agua y por consiguiente con la fertilidad de las cosechas, ocuparon lugar muy destacado en su religión.

Tláloc, el dios del agua y de todo lo relacionado con la agricultura es el que se encuentra mayor número de veces representado. Este dios tuvo el don de la ubicuidad (el don de estar en todas partes) y el arte teotihuacano estuvo obsesionado por la repetición de flores, frutas, arroyos, conchas, animales marinos y fluviales, ramas de árboles y toda clase de motivos acuáticos.

Otras deidades como Chalchiutlicue y Huehuateotl, también se encuentran representados relacionados con la fertilidad y la vida. Todo nos habla de una religión politeísta con un culto organizado y ritos en los cuales, los sacerdotes se ataviaban y adornaban para rendirles culto a la fertilidad y al agua.

El hecho de que estos temas se encuentran repetidamente, indica que eran la preocupación principal de la religión y el arte.

La rama correspondiente a la pintura mural es el principal tema a tratar. No se pretende hacer aquí un inventario exhaustivo de los murales prehispánicos descubiertos (el sólo estudio de los murales teotihuacanos abarcaría un volumen considerable)

sino que se intenta un acercamiento estético a lo que me parezca más característico, dentro del período clásico.

Al igual que muchas civilizaciones de la antigüedad, el mundo prehispánico fue un mundo de color. La pintura mural fue un arte muy complejo en Teotihuacan, el mejor de sus tiempos. El afán que experimentaban los antiguos mexicanos por rodearse de un ámbito de ricas policromías aunado a un particular sentido del color, se expresa de una manera muy peculiar en los restos de sus murales.

"Consideramos a los individuos portadores de la expresión artística como los transmisores de las ideas que abundan la mente del grupo en donde se desenvuelven; así cuando el artista se encuentra mentalmente habituado al medio físico que lo circunda y está consciente de las inquietudes ideológicas de su cultura, no puede liberarse de la influencia que le presiona directamente sobre el subconsciente; por lo que reflejará sin duda alguna todos los conceptos latentes del pensamiento colectivo, en el momento de realizar su trabajo creativo".¹⁰

Luego como consecuencia, la pintura mural en Teotihuacan refleja lo que significó la vida para quienes lo habitaron expresada en sus propios conceptos. El alto grado de simbolismo usado en forma gráfica, indica la manera perceptiva que tenían hacia las cosas y fenómenos.

10 ANGULO, Jorge. Reconstrucción etnográfica a través de la pintura. 1967. Pag. 44.

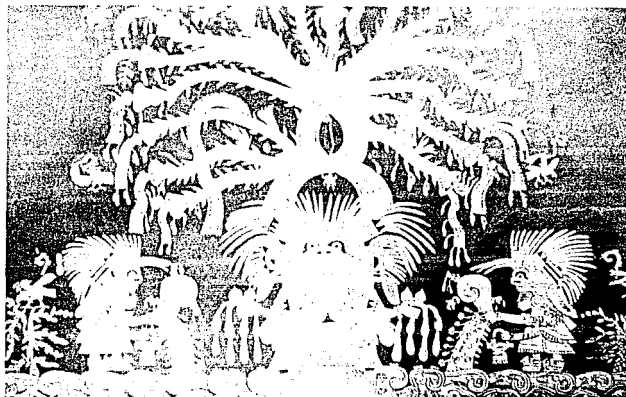
De este modo ahora se tienen aproximadamente 200 pinturas en cerca de 40 estructuras, esto representa una pequeña prueba de la magnitud real pictórica de la ciudad. Pero haciendo a un lado la cantidad, los murales son notables por su rareza, hermosura e inusual importancia. Casi todo acerca de ellos es controversia, especialmente la pregunta de ¿cual es el primer estilo? ¿cual podría considerarse su origen y como relacionarlo con trabajos posteriores del arte en el valle de México?.

"Una característica sobresaliente de la pintura teotihuacana es, sin duda, la forma en que se acentúa la representación bidimensional. Esto quiere decir que la pintura en ningún momento trata de dar idea de profundidad, sino que pretende resaltar la cualidad pictórica de la representación".¹¹

El pintor indígena expresó los elementos de la realidad, animales, árboles, casas y otra multitud de objetos reducidos a un sólo plano, ya que viéndolos de frente o de perfil, según que la figura presentara mayor claridad para su estilización en determinado ángulo: por ejemplo el hombre para ser visto de frente oponía dificultades técnicas al parecer insuperables, debido en especial a la dificultad para expresar la nariz y los pies, por lo que casi invariablemente se le retrato de perfil.

Por el contrario, algunos animales, casas y objetos se procuraban estilizar vistos de frente ya que presentaban así más cla-

11 Salvat. Historia del arte mexicano. "Arte Prehispánico" Tomo III. 1986. Pag. 437 a 448.



ridad para su expresión. Y por último aquellos animales u objetos que para su representación tenían dificultades insuperables de perfil o de frente se les dibujaba vistos de lo alto a lo bajo como al ciempiés y escarabajo. De ahí que el artista al arreglar en sus escenas la composición en conjunto presenta perspectivas dislocadas o irreales.

CAPITULO



ESTUDIO COMPOSITIVO DE LOS MURALES TEOTIHUACANOS (TEPANTITLA, TETITLA Y ATETELCO)

2.1 TEMAS DE COMPOSICIÓN MURAL TEOTIHUACANA

Por lo que se refiere a la composición de las pinturas se han hecho diversas clasificaciones; Salvador Toscano en 1944, en la publicación de Artes de México, propuso 3 temas como principales en los murales prehispánicos:

1. Decorativos: Son aquellos que consisten en motivos de grecas, flores, entrelaces geométricos, rizaduras serpentinales.
2. Mitológicos: Esta pintura es la más próxima al contenido de los códices. Generalmente la composición se desenvuelve en frisos o bandas pintadas con sacerdotes o deidades en escenas religiosas.
3. Históricos o descriptivos: Los murales con escenas de la vida no solamente son los que más nos aproximan al horizonte pictórico indígena, sino que es en ellos donde encontramos francamente desenvuelta la composición. Las escenas se refieren a ceremonias religiosas o bien a representaciones alusivas a sucesos históricos.

Esta clasificación por temario oculta la organización formal de los frescos y consecuentemente su significación.

Temas diferentes emergen de un estudio realizado por George Kubler, presentado en la XI Mesa Redonda del INAH, acerca de estos murales, siendo los principales:

EL FRISO.

El friso es una banda de decoración compuesta de elementos repetidos que ocupan un campo arquitectónico, tal como una cornisa o el marco de una puerta. Este es probablemente el tipo más antiguo de la pintura mural y seguramente ocurrió mucho antes que la invención de las escenas pictóricas. La función del friso es llamar la atención por medio de la repetición de las mismas formas, y sirve para el mismo propósito que el ritual y la liturgia.

A menudo, cuando estos elementos presentan una simetría bilateral, el efecto es estático, pero cuando aquellos son asimétricos, su repetición capta la vista en la dirección sugerida por cada forma. En los frisos la propiedad direccional está desorganizada, al no pretender más que una sugerencia de pasar de una parte de un espacio a otro.

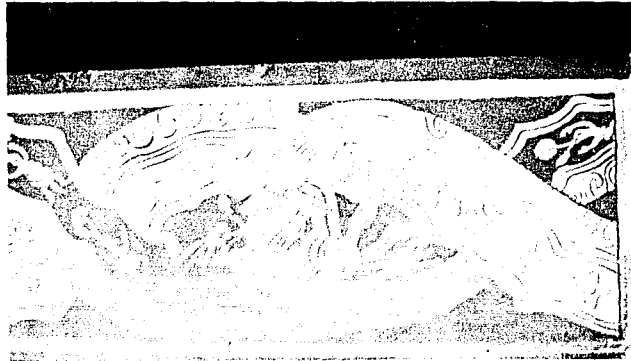


LA PROCESIÓN.

Una procesión puede describirse como una banda figurativa organizada. Contiene una variedad de elementos o variaciones sobre un elemento, en vez de la monotonía del friso propiamente.

La procesión tiene generalmente figuras en perfil presentadas en movimiento desde ambos lados hacia el centro, y contiene por lo tanto una variedad de acciones dentro de un alto grado de unidad en medio de una banda de espacio.

Son formas comunes las figuras parecidas a las de los frisos, tales como sacerdotes, guerreros o animales que convergen hacia un altar o una imagen, con tributos u ofrendas.



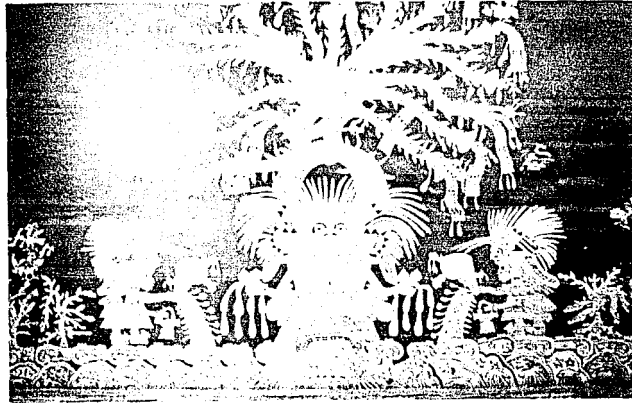
LA ESCENA

Diferenciándose de los frisos o las procesiones, las escenas describen lugares con figuras en acciones variadas. Una escena puede describir uno o varios lugares dentro de un mismo marco, pero una indicación de lugar es esencial.

La escena no acompaña al espectador como hace el friso, pero lo detiene atrayendo su atención en el local hacia la acción representada. Cuando hay una diferencia de función, tiende a haber generalmente una diferencia de formas.

La función del friso es la de llamar la atención por medio de la misma forma; una escena guía la atención del espectador de manera diferente, su función es absorber al espectador en su

sistema variado. Si un friso se asemeja al ritual y a la liturgia, una escena se asemeja al arte dramático, fija la atención más firmemente sobre su propio carácter como ilusión coherente, y requiere un escenario no alterado.



ILUSTRACIONES

El final de camino pictórico parece ser generalmente la ilustración de libros. Entonces las figuras se ordenan según un texto escrito predeterminado, histórico o calendárico, en que las fechas están escritas con símbolos convencionales. Ninguno de estos manuscritos es anterior al año 1000 D.C. y está claro que muchas convenciones pictóricas las compartieron por igual los pintores murales y dibujantes de manuscritos; pero si acepta-

mos esta fecha tardía para los manuscritos precolombinos sus convenciones deben haberse derivado de los muralistas.

El repertorio entero de la pintura teotihuacana, presta apoyo a la consideración de que los pintores buscaban formas logográficas claras y sencillas.

En Teotihuacan las manifestaciones murales están dispuestas en cuartos conectados entre sí, o en terrazas ascendentes.

"Dentro de cada composición mural destaca un tema o figura principal, enriquecido con figuras y enmarcamientos significativos que insinúan el carácter de una letanía (que consiste en recitar los nombres y cualidades de la deidad venerada, junto con los favores que se le imperan), o de una liturgia (esto es, señalan el orden de los servicios religiosos, especificando la sucesión de las partes, es decir se usan formas especiales para dirigirse a cada deidad, solicitándole favores específicos a cambio de la ejecución apropiada de ritos y sacrificios)".¹²

12 KUBLES, George. XI Mesa redonda del INAH. 1967. Pag. 75.

2.2 CLASIFICACIÓN ICONOGRAFICA DE LA PINTURA MURAL TEOTIHUACANA

En base a los análisis realizados por George Kubler, Salvador Toscano, Agustín Villagra, Arthur Miller y Clara Millón sobre la pintura mural teotihuacana, se presenta la siguiente clasificación iconográfica:

2.2.1. FIGURAS DE FRENTE Y DE PERFIL.

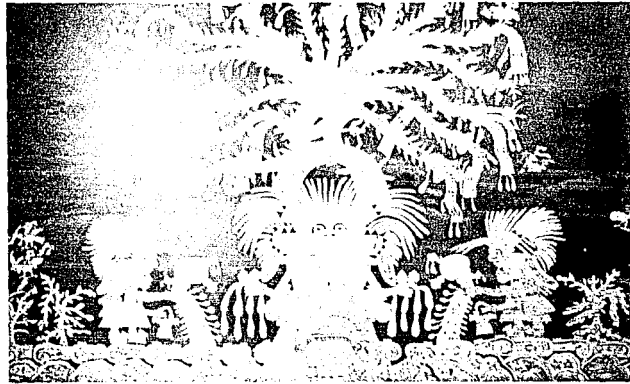
En la pintura y representaciones gráficas, las figuras de frente suponen mayor jerarquía que las de perfil.

Las representaciones frontales son probablemente imágenes de culto. Como ejemplos principales se pueden citar figuras de Tláloc, figuras de mujeres donantes, mariposas, conjuntos compuestos de jaguar-serpiente, pájaro y caras ojo de perfil; las diademas aisladas también se representan de frente.

Por lo general, los hombres de perfil desempeñan el rol de celebrantes; y los animales de perfil (serpientes, tigres, águilas y varios conjuntos compuestos) normalmente aparecen como figuras accesorias.

"La hipótesis de que las figuras frontales significan, imágenes de culto, nos permite suponer que las mismas figuras, cuando aparecen de perfil representan celebrantes o sacerdotes o personificados de la deidad. De este modo, las repre-

sentaciones de frente describen seres sobrenaturales, y las de perfil a sus personificadores humanos."¹³



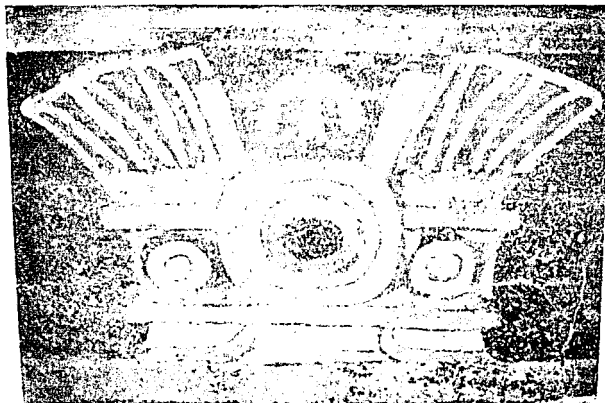
2.2.2. FIGURAS NOMINALES Y ADJETIVAS.

"En algunas representaciones de las figuras ocupan ambas posiciones gramaticales. El uso normal aparece cuando se combinan propiedades sustantivas como fauces de jaguar, lengua de serpiente y ojo de pájaro en una imagen de culto. Pero, si esta figura aparece a modo de tocado, su papel es conferir al

13 *Ibidem*. Pag. 77

portador del mismo, carácter devoto o celebrante, y puede entonces clasificarse como figura adjetiva".¹⁴

Muchas figuras aparecen en ambos contextos, variando su clasificación según desempeñen un papel principal o accesorio. Para representar los elementos como el fuego o el agua, hay figuras tanto nominales como adjetivas, una cabeza de Tláloc generalmente es nominal mientras que una banda con ojos, que significa "agua", normalmente es adjetiva.



14 ibidem. Pag. 76

Probablemente algunas figuras son siempre adjetivas, por ejemplo: cercos de plumas, bordes radiantes, bandas de estrellas o conchas, y orlas de llamas; las plumas significan lo precioso; los rayos y llamas, esplendor; y las conchas y estrellas de mar designan el océano.

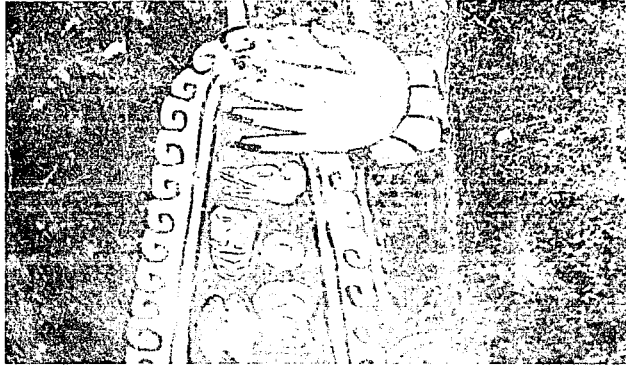


2.2.3. FIGURAS SIMPLES Y COMPUESTAS.

Entre las figuras nominales, las simples representan una sola especie dentro de un contorno, en tanto que las figuras compuestas conjugan rasgos de varias especies.

Las figuras simples aparecen excepcionalmente y ocupan posiciones secundarias o subordinadas

. Mucho más comunes y prominentes son las compuestas. Las figuras simples se colocan habitualmente en posiciones accesorias por ejemplo en los bordes de las vírgulas del habla o en los chorros que brotan de las manos.

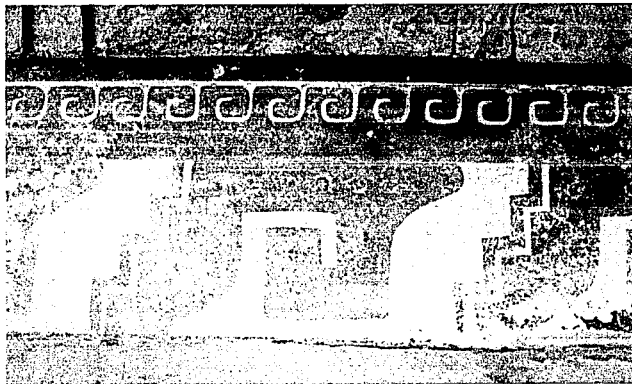


"Las figuras compuestas tienen pues, más categoría que las simples portando más significados dentro de un mismo contorno, y se relacionan más estrechamente con lo sobrenatural que con sacrificios o peticiones, indicados por medio de figuras simples".¹⁵

15 TOSCANO, Salvador. Murales del periodo clásico. Teotihuacan. 1954. Pags. 11-36.

2.2.4. ALTERNANCIA.

"Las figuras nominales se muestran con frecuencia en repetición alternada doble, o bajo aspectos cuádruples o quintuples. La repetición de figuras alternadas dobles aparecen comúnmente en los enmarcamientos murales".¹⁶ Por ejemplo en el marco del talud del palacio de Quetzalpapalotl.



Si las figuras han de ser comprendidas en alguna relación sucesiva, lo más probable es que una preceda, implique o cause a la otra. Las alternaciones más comunes muestran glifos

16 KUBLES, George. XI Mesa redonda del INAH. 1967. Pag. 78.

ojos de reptil, con mariposas, flores o signos de trapecio con rayo, a veces las flores y mariposas se alternan con ojo de reptil.

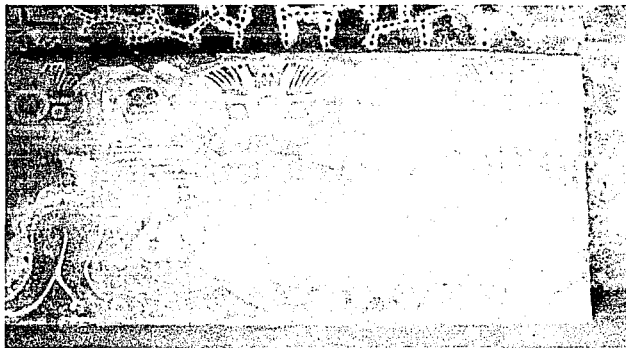
2.2.5. ENMARCAMIENTOS Y ORILLAS.

"Los enmarcamientos que rodean los entrepaños de los murales se asemejan a la orillas del vestuario de los tocados, porque ambos contienen figuras adjetivas ya que clasifican a lo que está dentro de ellas. El enmarcamiento del entrepaño establece la clase o género del espacio que se quiere representar, mientras que la orilla del vestuario, lo mismo que el yelmo del animal, ya sea del águila o de jaguar, establece la jerarquía y los atributos de quien los usa. Una figura común que revisten los marcos de los murales es la de cuerpos de serpientes enroscadas, las cuales llevan marcas diferenciales. Los enmarcamientos pueden terminar en cabezas de jaguares, pájaros ó coyotes.

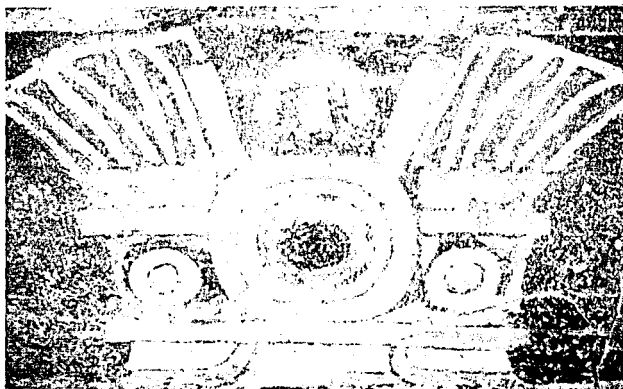


Los cuerpos de serpientes probablemente significan que la escena tiene por fin representar hechos sobrenaturales en el plano celestial.¹⁷

En el palacio de Quetzalpapalotl, un cuarto tiene figuras de jaguares de perfil tocando caracoles. Esta escena en un contexto direccional, puede aludir a una letanía para obtener agua. El enmarcamiento que rodea a esta escena contienen un entrelazado de serpientes floridas, así como de diademas alternando con estrellas de mar asociados con Tláloc, estos adjetivos probablemente enriquecen y especifican el tema principal por medio de cláusulas o frases de carácter litúrgico, al mismo tiempo que clasifican el lugar y el tiempo.



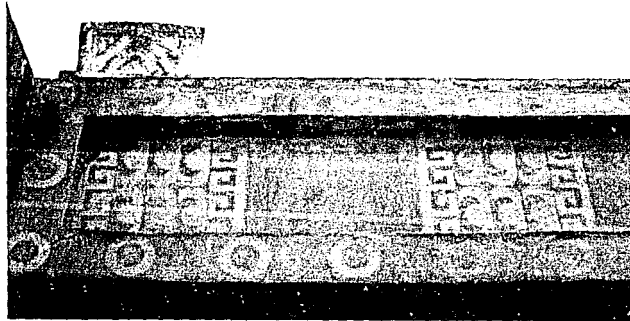
17 *Ibidem*. Pag. 79.



2.2.6. CONJUNTOS ICONOGRAFICOS.

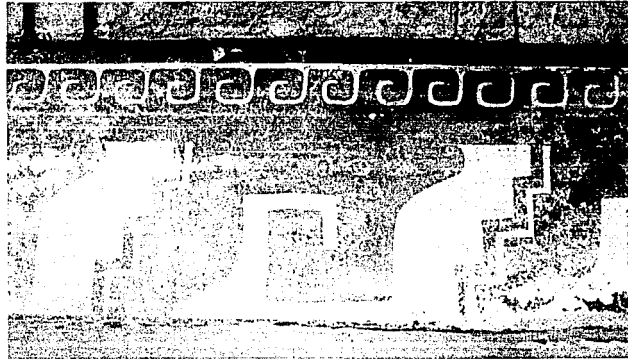
A) Motivos Geométricos.

"Entre los motivos geométricos las hileras de dos círculos concéntricos que representan "chalchihuites o cuentas de jade, (una de las materias más apreciadas por los pueblos prehispánicos) aparecen en innumerables basamentos que adornan templos y altares teniendo un valor adjetivo, calificándolos de preciosos a estos edificios dedicados al culto."¹⁸



18 TOSCANO, Salvador. Murales del periodo clásico. Teotihuacan. 1954. Pags. 11-36.

La greca escalonada o xicalcolihqui, simboliza a juicio de algunos autores la serpiente o el caracol, relacionados con la ascensión, la fecundidad, el nacimiento. Se trata aquí de una interesante versión de este tema, que combina de un modo inesperado líneas curvas con rectas, y que el pintor había realizado al adherir sobre el motivo principal pequeños discos de otro material.



B) Animales.

Dentro de la iconografía teotihuacana los animales ocupan un lugar privilegiado. Deben haber existido fuertes vínculos culturales con las zonas costeras de donde provenían tal vez las conchas marinas, estrellas de mar y demás animales acuáticos

que, junto con el tema del océano parecen haber desempeñado un papel importante en el ritual teotihuacano.



"Aparte de los peces, garzas y moluscos, infinitas son las especies animales que figuran en el repertorio de Teotihuacan y que van desde un relativo naturalismo hasta grados muy avanzados de abstracción, o aún de metamorfosis en seres fantásticos (peces con cabeza de ofidio, serpientes emplumadas, aves con cuerpo felino, y fieras con diversos tipos e inesperados colores cuyos cuerpos se cubren con escamas, espinas o flores".¹⁹

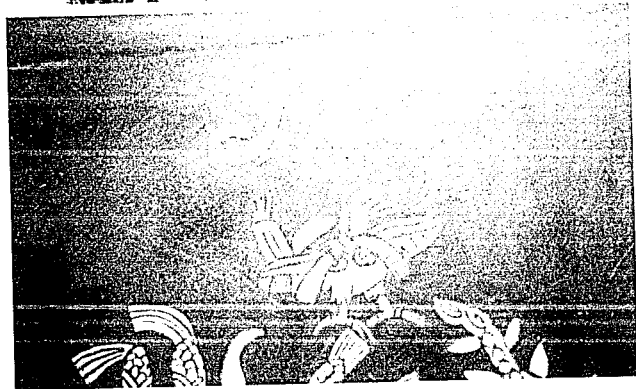
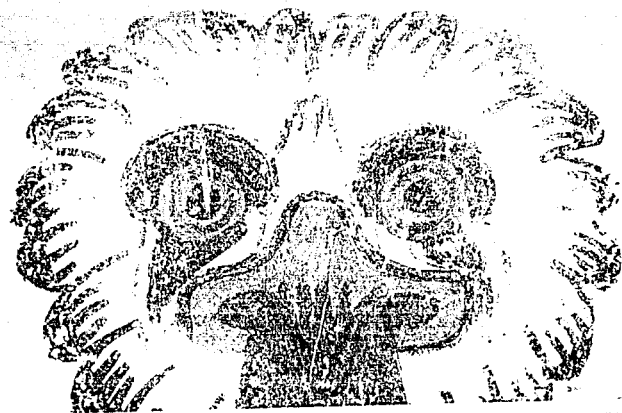
¹⁹ *Ibidem*. Pags. 11-36

Con frecuencia en el arte teotihuacano, las aves cuentan entre los elementos de mayor dinamismo y de más vigorosa estilización. Subrayemos la importancia de las plumas de aves tropicales; las largas plumas de Quetzal era, al igual que el jade otro de los objetos más preciados de los antiguos mexicanos.



Sorprende la seguridad y ligereza de trazos así como el sentido de observación del artista quién logra captar siempre lo esencial, algunas aves desempeñan papel secundario dentro de una escena o aparecen como adjetivos ó nahuales de dioses (Nahual era un disfraz bajo el cual podía ocultarse cierta deidad) otras en cambio ocupan un lugar más destacado.

Podríamos añadir los numerosos adornos e insignias, tales como los remates centrales en forma de cabezas de aves que ostentan tanto tocados de sacerdotes y dioses, así como máscaras en forma de pico abierto.



"Dentro de la temática zoomorfa del arte teotihuacano, más rico y variado aún es el repertorio de cuadrúpedos, especialmente fieras, cuyo papel muestra ser preponderante en la mitología de este pueblo. Su grado de estilización, sus colores, sus atributos y adornos diversos y su combinación con otros elementos, hacen particularmente compleja su identificación y más aún su posible interpretación simbólica."²⁰



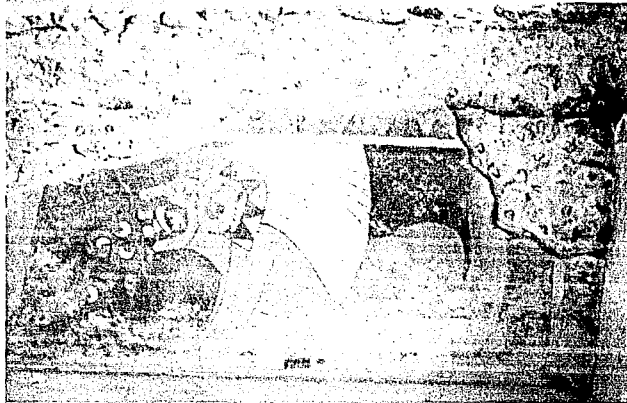
Trátense de perros, coyotes y felinos como el jaguar, las representaciones de cuerpo entero suelen ser de perfil. Hay casos sin embargo en que el animal tiene el cuerpo de perfil y la cabeza de frente, otros en que voltea la cabeza hacia atrás;

20 *Ibidem*. Pags. 11-36

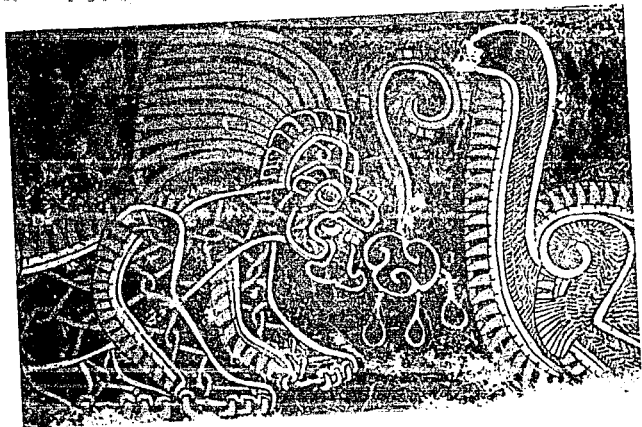
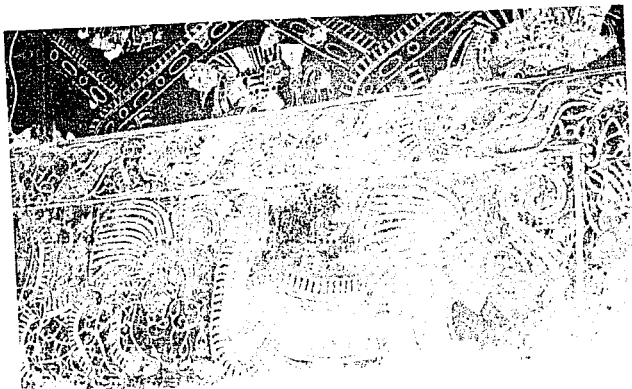
los hay blancos, amarillos, verdes, naranjas, rojos y azules, con o sin penacho de largas plumas de quetzal; con pelo liso o rayado, cubierto de manchas, espinas, flores, entrelaces o plumas; con orejas, el lomo, la cola y las patas bordeadas de pequeñas plumas, o el lomo y cola adornadas con una hilera de conchas; con o sin lengua bífida de serpiente etc.



Casi invariablemente escapa de las fauces abiertas la voluta de la palabra, simple o adornada. En algunos casos, sale de la boca del animal el llamado glifo trilobulado sangrante, que parece simbolizar un corazón cortado del que caen gruesas gotas de sangre, tal vez una alusión al sacrificio humano.



Es el caso de los pumas del palacio de Tetitla, extrañamente trepados sobre una especie de bancos, o de aquellos hermosos frisos de coyotes y jaguares emplumados del palacio de Atetelco. Si nos detenemos a observar el enmarcamiento de estos frisos, hallamos un corazón sangrante, representado de tres cuartos, en el extremo inferior derecho, mientras que el resto del marco nos muestra, con un magistral sentido decorativo, la metamorfosis del coyote y del jaguar en dos serpientes fantásticas en cuyos entrelaces van alternando el cuerpo del coyote-serpiente con el cuerpo y las patas del jaguar-serpiente. Por cierto que el arte teotihuacano resulta difícil disociar estos tres animales.



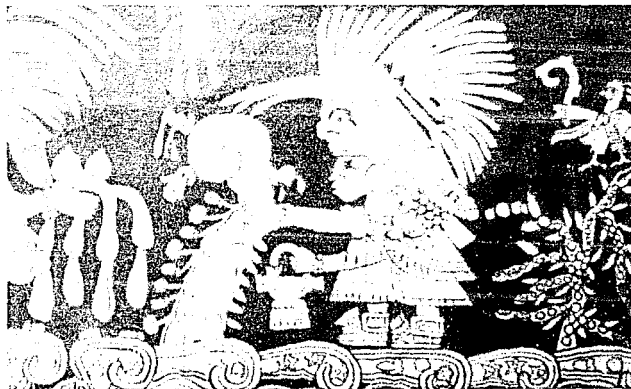
C) Hombre y dioses.

"El ser humano en las composiciones pictóricas aparece como masculino, femenino o asexual; asume desnudo o, también ricamente ataviado; representado en grupos o individualmente; con el rostro visible o cubierto por una máscara divina; inmóvil o dinámico; a escala natural o disminuido; como elemento predominante o supeditado a imágenes fantásticas. En las pinturas puede distinguirse el papel que desempeñan en la sociedad las figuras humanas: dignatarios políticos y religioso; personificadores de los dioses, guerreros, comerciantes y cautivos."²¹



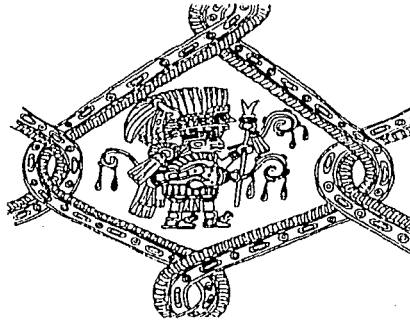
21 Salvat. Historia del arte mexicano. "Arte Prehispánico" Tomo III. 1986.
Pag. 429

En un arte marcadamente religioso como es el teotihuacano, son muy abundantes los miembros de las castas sacerdotales. Algo de brillo de su ceremonias religiosas se manifiesta en los elementos de culto que reflejan múltiples aspectos de un ritual particularmente complejo, resaltando la riqueza y la diversidad de atuendos que ostentaban los miembros de las castas sacerdotales: finas sandalias adornadas de muy diversas maneras, la casi inseparable bolsa de copal, joyas de jade, prendas bordadas o realzadas con plumas finas y otros adornos, máscaras ó disfraces de dioses o de animales mitológicos, diademas y tocados donde destacan invariablemente penachos y manojos de largas plumas de quetzal.



El palacio de Atetelco nos ofrece, distribuidos en los muros de los tres pórticos que dan al llamado patio blanco, escenas a forma de letanía.

"El pórtico Este que corresponde a frisos de coyotes y jaguares presentan el tema de sacerdotes dedicados al culto de Tláloc, identificables gracias a la "bigotera" o máscara bucal típica de este dios, así como la máscara de ave que adorna su largo tocado. Además, estos aparecen sosteniendo una maza o sonaja y cargando un enorme caracol emplumado del que escapan al igual que su boca, los signos de la palabra junto con gotas de lluvia"²²



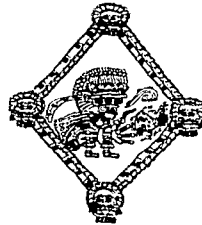
22 VILLAGRA Caletti, Agustín. Las pinturas de Tetitla, Atetelco e Ixtapantongo. 1954. Pags. 30, 31, 39 - 43.

"El motivo del pórtico Sur, que corresponde a los frisos de coyotes de cola negra y escudo de bandas diagonales alternadas, es precisamente de unos sacerdotes o guerreros disfrazados de coyote, cargando además de su bolsa de copal, dardos y propulsor ó "atlatl". Su tocado se adorna con una especie de diadema que se asemeja al conocido "glifo del año" formado mediante la típica combinación de trapezios o rectángulos de puntas redondas con un triángulo central cuyo vértice apunta hacia arriba."²³



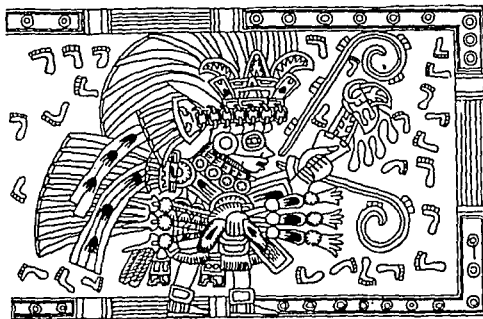
23 ibidem. Pags. 30, 31, 39 - 43.

"En el pórtico Norte aparecen dos motivos diferentes, aunque relacionados entre sí (igualmente armados y luciendo en el tocado el "signo del año"). Se trata por una parte de unos personajes con disfraz de caballero águila y por otra, portando en la parte superior del rostro una máscara con grandes anillos alrededor de los ojos."²⁴



24 ibidem. Pags. 30, 31, 39 - 43.

Otro ejemplo es una danza ritual ejecutada encima de una enorme plataforma ceremonial, representada a la manera mesoamericana mediante un típico abatimiento de los planos: amplias escalinatas con alfardas y tableros adornados con "chalchihuites"; las huellas de las pisadas humanas figuradas en el piso de la plataforma sugieren los pasos de aquella danza ritual.



"En un pórtico contiguo al famoso Tlalocan del palacio de Tepantitla, está figurada una procesión de sacerdotes que parecen participar en la siembra ritual del maíz, representación que bordean serpientes emplumadas, símbolo de la fecundidad producida por la lluvia, y se refieren por lo tanto a Tláloc. Los miembros de esta cofradía, ricamente ataviados y con el rostro pintado, llevan un yelmo que semeja las fauces de un caimán

en relación quizás con "Cipactli", el caimán mitológico que encarna la tierra. De su mano brotan los granos de maíz, mientras que el simbolismo poético de esta siembra ritual se expresa mediante dos anchas y floridas volutas que encierran objetos labrados en jade, sinónimo de lo hermoso."²⁵



25 TOSCANO, Salvador. Murales del período clásico. Teotihuacan. 1954. Pags. 11-36.

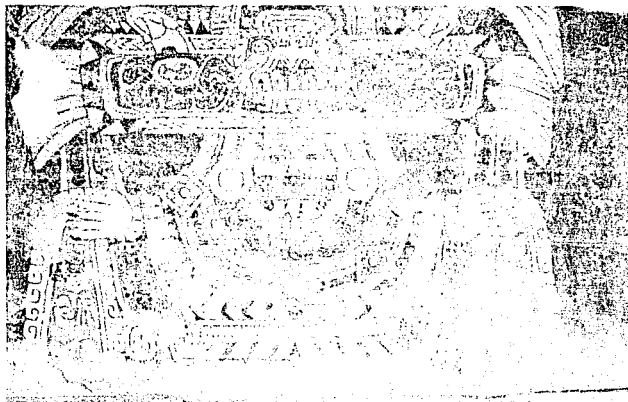


Nos hemos venido acercando al tema de las deidades teotihuacanas, sobre el que existen todavía muchas controversias, debido a que se puedan dar distintas interpretaciones.

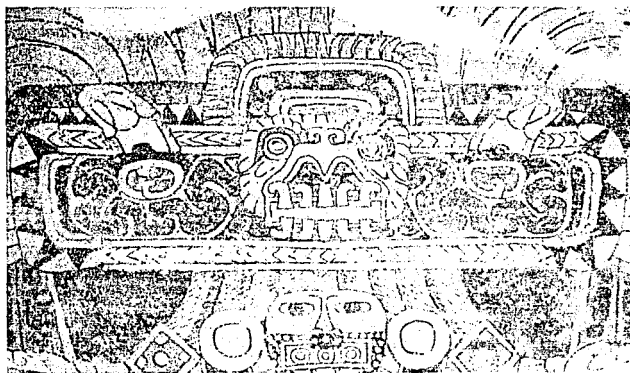
En el pórtico de uno de los santuarios del palacio de Tetitla, aparece una teoría de efigies (representación viva de una cosa ideal) del propio Tláloc, en persona: el rostro de frente oculto tras una máscara de jade con incrustaciones, y las manos abiertas derramando objetos de jade.

El dios es representado aquí con un largo tocado del que destacan al centro una máscara de ave, y hacia los lados dos adornos en forma de "ojos arrancados" que terminan en glifo tribululado sangrante. Lleva colgando sobre el grueso traje que lo envuelve, además de sus dos grandes orejeras y de su collar

de jade, cuadretes decorados con cinco puntos, o sea el signo "quinerno" que simboliza las cinco regiones del mundo según la concepción cosmológica indígena. "(además de los cuatro rumbos correspondientes al Norte, al Sur, al Este y al Oeste existía una quinta dirección equivalente al eje que baja del cenit)."²⁶



26 GONZÁLEZ Torres, Yolotl, El culto a los astros. 1989. Pag. 144



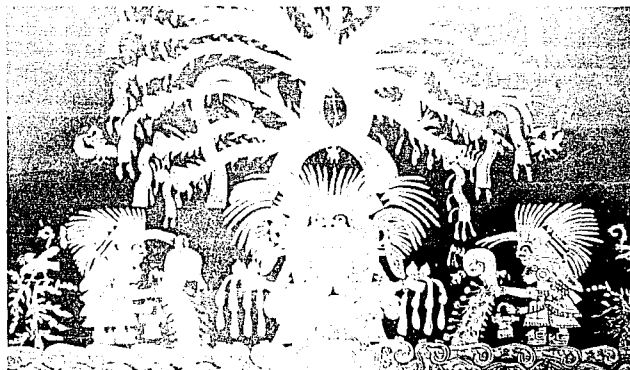
Poco a poco se va comprobando cómo la pintura teotihuacana gira en torno al tema del agua, de la lluvia, del maíz, de la abundancia o sea del dios Tláloc, que significa en nahuatl "el que hace brotar".²⁷

Pasemos ahora a uno de los conjuntos murales más sugestivos en torno a este tema: "el célebre Tlalocan, o residencia mítica de Tláloc, paraíso donde el dios de la lluvia acoge a los humanos que, de una manera directa o indirecta perecieron por causas que se atribuían a él: ahogados, mujeres en el parto,

27 TOSCANO, Salvador. Murales del período clásico. Teotihuacan. 1954. Pags. 11-36.

hidrópicos, muertos de disentería, heridos por un rayo etc. A éstos, y como compensación en el más allá, Tláloc ofrecía su paraíso tropical. Aquellos que habían muerto bajo estas circunstancias eran enterrados con una rama seca en la mano, la cual había de reverdecer al entrar al Tlalocan."²⁸

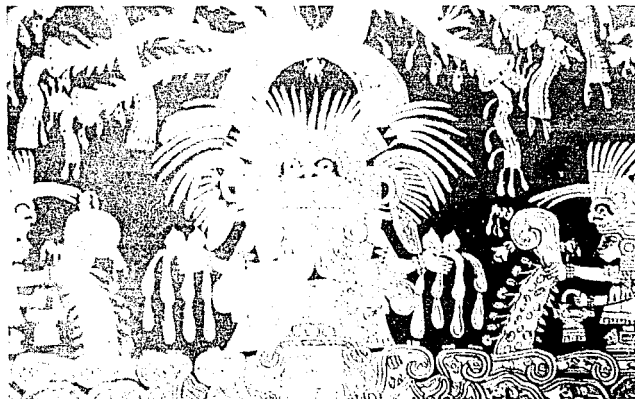
"Y aquí vemos desenvolverse toda una poética escena alusiva a esta antigua creencia, empezando por la parte superior donde el dios Tláloc aparece en persona sobre un trono acuático, oculto tras su máscara de jade y flanqueado por dos sacerdotes que arrojan objetos preciosos en su honor.



28 PASZTORY, Esther. The murals of Tepantitla. Teotihuacan. 1976. Pag. 37.

Encima del enorme tocado al que adorna una cabeza de ave surgen dos frondosos árboles cuyas ramas entrelazadas, cubiertas con arañas, mariposas y chalchihuites; rematan en hermosas flores que unos pájaros se acercan a libar cantando.

Pero este simbolismo se carga de más significado hacia la parte inferior, pues de la máscara bucal y de las manos abiertas del dios emanan gotas y chorros de agua que, convirtiéndose más abajo en torrentes entre cuyo remolinos aparecen animales acuáticos, se van perdiendo en la tierra de donde veremos surgir nuevamente en la parte inferior.



Llegamos finalmente al paraíso mismo, delimitado en la parte inferior por los torrentes que, esculpidos por un monstruo acuático en cada extremo y convertido en sinuosos ríos bordeados con maíz, árboles floridos y plantas de cacao, terminan en una piscina al pie de una pequeña loma.

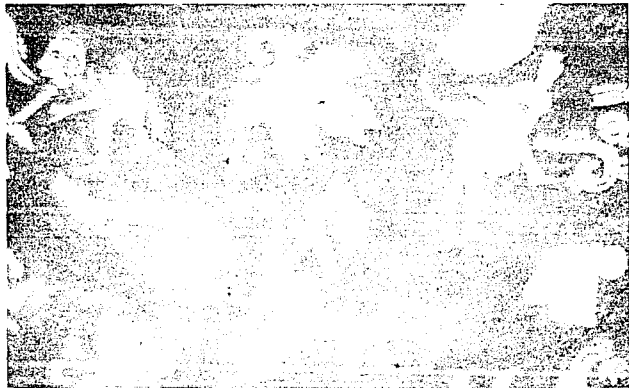
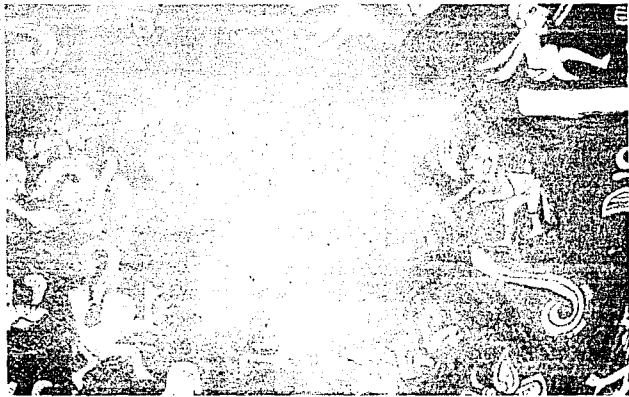


El personaje representado en el ángulo inferior derecho es uno de los protegidos de Tláloc, que apenas va penetrando en aquel paraíso y derramando lágrimas a la vez que agitando su rama que acaba de reverdecer, entona un largo y florido canto preparado para esta ocasión.



En cuanto a los demás elegidos del dios, sentados o recostados al sol, caminando, saltando o corriendo, hablando o cantando casi todos, los vemos entregados a toda clase de juegos, entre mariposas y libélulas que revolotean. Otros se pasean a la orilla del río chupando caña, cortando flores o descansando a la sombra de un árbol."²⁹

29 TOSCANO, Salvador. Murales del período clásico. Teotihuacan. 1954. Pags. 11-36.



Un paraíso tropical, digno ideal para aquellos hombres del rudo altiplano mexicano. Dulce y candoroso paraíso de juegos infantiles; para unos hombres que crean, sin embargo, una ciudad a la escala de los dioses.

D) Vegetales.

"El repertorio vegetal tiene infinita presencia; desde plantas útiles como el maguey, el maíz, el nopal, hasta las flores como símbolo de belleza: las acuáticas que absorben el agua y sueltan rocío por sus corolas, los simbólicos tréboles, los lirios y los árboles floridos grandes y entrelazados, como aquellos en los que se respalda el dios de las aguas, o los que representan el genérico en el registro del lugar."³⁰



2.3 LA TÉCNICA DEL MURAL.

Las técnicas en pintura que emplearon los teotihuacanos indican conocimiento de los materiales, producto de una larga práctica. Pero sobre esto todavía hay mucho que investigar, el tema es un amplio y algunos aspectos, polémico.

Se han emitido opiniones con respecto a la tecnología de la pintura que pueden considerarse como semejantes, describiendo la técnica como una mezcla de "fresco" y de "temple" o llamándola técnica mixta.

"Los muros o soportes sobre los que se pintó están constituidos por una argamasa formada de tierra y material de aluvión, que por estar perfectamente lavado deja poca oportunidad a la recristalización de sales; para mejorar las propiedades y plasticidad de los barroes se agregaban intencionalmente varios materiales, principalmente piedra volcánica (escoria o tezontle); al hacer el alisamiento final de este aplanado, se le dejaban ligeras rugosidades para facilitar la colocación de la imprimatura. Después del alisamiento del aplanado, se le daba una "mano" de lechada de cal para que, al colocar la preparación o al aplicar directamente los colores sobre el barro, se fijaran firmemente al soporte.

La preparación o imprimatura se preparaba mezclando cal, agua y arena de cuarzo muy puro, usándose en ocasiones dos o más capas de este enlucido. El cuarzo, además de comunicar plasticidad y brillantez al mortero, producía un efecto de centelleo e impartía luminosidad a los colores colocados sobre su superficie.

Sin considerar al carbonato de calcio, que fue utilizado para pintar de blanco, los pintores teotihuacanos emplearon en total nueve pigmentos, seis de los cuales se localizan en los alrededores de la zona arqueológica, siendo los otros tres de importación, obtenidos por comercio de lugares relativamente alejados del valle de Teotihuacan.

Los pigmentos son: la hematita, la limonita, el cinabrio, la malaquita, la azurita, un azul mineral, negro de humo, negro vegetal y negro mineral. El cinabrio, la malaquita y la azurita eran obtenidos por comercio; el resto eran minerales o tierras nativas.

A pesar del reducido número de pigmentos que los artistas teotihuacanos tenían a su disposición, la combinación de estos materiales, ya sea natural o artificialmente lograda, hacía que su paleta fuera rica y que pudieran obtener un gran número de tonos y matices para los cuales no tenían un pigmento primario. Los teotihuacanos podían producir en sus murales un rojo oscuro con hematita, un rojo claro con cal y hematita, un tono rojo fuego era obtenido con la mezcla intencional de hematita y limonita o con un ocre rojo de origen natural, el color rosa lo obtenían por transparencia aplicando una suspensión de partículas muy finas de hematita en agua, el color bermellón era cinabrio sobre rojo de hematita, el verde oscuro malaquita, la malaquita mezclada con cal les daba el verde claro brillante, este mismo pigmento mezclado con limonita o aplicado sobre ella les daba un verde cálido, etc.

Una vez aplicada la imprimatura se hacía el ribete que servía de marco al diseño principal, usando hilo para las líneas horizontales y verticales, el diseño se hacía trazando con fragmen-

tos de madera carbonizados, o con un pincel y negro de humo o hematita.

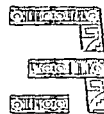
Los colores de fondo se aplicaban al fresco; si no se alcanzaba a terminar los espacios usando esta técnica, se pintaba al fresco-seco la parte faltante; en seguida se colocaban los colores a la cal, y los últimos toques necesarios para completar la decoración se hacían al temple, mezclando los pigmentos con una sustancia orgánica cuya naturaleza no fue posible determinar. Para terminar se delimitaban las figuras con líneas negras o rojas y se le daba un perfecto pulido a la superficie pintada".³¹

Existe evidentemente un desarrollo o evolución temporal de procedimientos utilizados para pintar, empleando en las etapas más tempranas, como Tlamimilolpa, los procesos más sencillos como la aplicación de los colores directamente sobre el aplanao de barro previamente humedecido con una lechada de cal, y pintado en etapas más tardías, como Xolalpan y Metepec, con procedimientos más sofisticados.

Aunque los artistas teotihuacanos poseían un profundo conocimiento de los materiales y los empleaban con maestría, se cree que el desarrollo de sus procedimientos no llegó al grado de diferenciar las distintas técnicas que se empleaban, ni sus ventajas y desventajas; pero sus técnicas sí demuestran una larga tradición en el empleo de los materiales y procedimientos pictóricos.

31 TORRES Montes, Luis. Materiales y técnicas de la pintura mural teotihuacana. 1967. Pag. 17.

CAPITULO



TIPOGRAFÍA Y SUS ASPECTOS INHERENTES AL DISEÑO

3.1 HOMBRE Y ESCRITURA

Como vimos anteriormente, los teotihuacanos desarrollaron su sistema de escritura, por así decirlo en una forma pictográfica, esto es, representaban las cosas por medio de dibujos.

Es conveniente mencionar como a través de la historia los pictogramas fueron evolucionando hasta dar origen a la escritura.

La escritura es un sistema de intercomunicación humana por medio de signos convencionales visibles, pero evidentemente lo que entendieron los primitivos por escritura no es lo mismo que entendemos nosotros, porque ellos sólo expresaban ideas sin establecer un sistema fonético, como actualmente se usa.

"La invención de la escritura y de un sistema eficaz de indicaciones, ha influido más en elevar la raza humana que ninguna otra proeza intelectual en el progreso del hombre".³²

Igual que el habla distingue al hombre del animal, la escritura distingue al hombre civilizado del bárbaro.

La escritura aparece en el mundo antiguo en un momento histórico caracterizado por el crecimiento simultáneo de una serie de elementos diversos que, en conjunto, constituyen lo que usualmente llamamos civilización. (Donde quiera que aparece la escritura, va acompañada de un notable desarrollo del go-

32 SALOMON, Martín. Tipografía. 1988. Pag. 8

bierno, el comercio, la industria metalurgia, la agricultura y las artes). La escritura existe solamente en una civilización y una civilización no puede existir sin la escritura.

Así el hombre comienza a comunicar sus pensamientos y sentimientos mediante signos visibles, comprensibles también para quienes poseían el mismo conocimiento del sistema escrito.

Al comienzo, para los primitivos, una pintura desempeñaba de forma imperfecta las funciones que cumple en los tiempos modernos la escritura; las pinturas sirvieron para la expresión visual de las ideas en forma muy distinta del idioma, que expresaba sus ideas de modo auditivo. A través del tiempo, la pintura se desarrolla en dos direcciones:

1. Con el arte en el que las pinturas continúan reproduciendo con mayor o menor fidelidad, objetos y sucesos del mundo circundante en una forma independiente del lenguaje.
2. Hacia la escritura, en la que los signos, retengan su forma pictórica o no, se conviertan finalmente en símbolos secundarios para nociones de valor lingüístico (fonograma).

En períodos posteriores, la aplicación sistemática de la llamada "fonetización"³³ (cuando los signos de la escritura transcriben exactamente los sonidos) permitió al hombre expresar sus ideas en una forma que podía corresponder a exactas categorías del habla. A partir de entonces, la escritura perdió gradualmente su carácter como forma independiente de expresar

33 GELB, Ignace J. Historia de la escritura. 1985. Pag. 31-37.

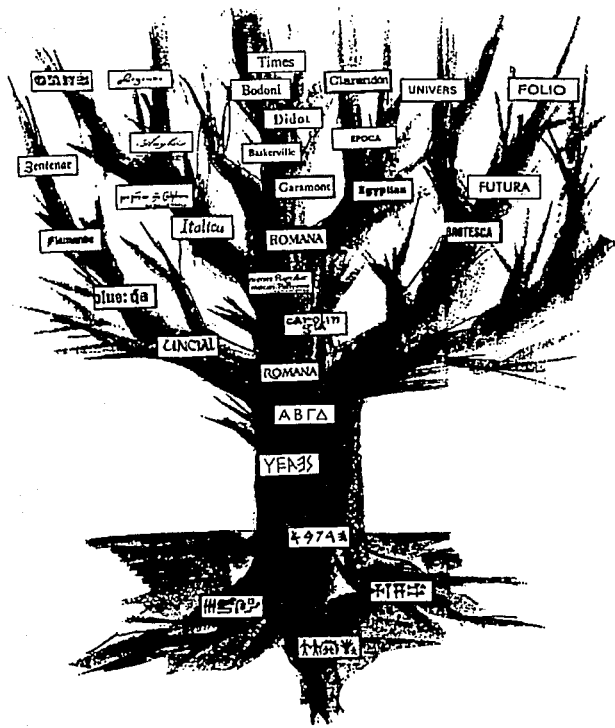
ideas y se convirtió en un instrumento de lenguaje, un vehículo por el que formas exactas de lenguaje podían ser fijadas de manera permanente.

Así el alfabeto comenzó su función cuando el hombre aprendió a expresar por escrito nociones de valor lingüístico.

He aquí una especie de "árbol genealógico" de la escritura, cuyas raíces arrancan de la ideografía de la que nace la escritura jeroglífica (egipcia) y la cuneiforme (de Sumeria) para llegar a la base del primer alfabeto conocido, el fenicio, a partir del cual, y a través de los griegos, llegamos a la letra romana, la cual, a su vez, nos lleva a la tipografía actual.

"El alfabeto occidental se inicia en las letras lapidarias halladas en Roma en la base de la columna conmemorativa del emperador Trajano. De él se derivan todos los alfabetos y todos los estilos de letra, incluyendo tipos como la escritura caligráfica inglesa, cuya forma y rasgos provienen básicamente de la letra romana."³⁴

34 SALOMON, Martín. Tipografía. 1988. Pag. 21



3.2 TIPOGRAFÍA Y ELEMENTOS DE DISEÑO

La tipografía es una parte del diseño y por esto tiene elementos inseparables con él, como lo es el espacio, la línea, el plano, el sólido, la masa, la textura, etc., de los cuales voy a señalar su relación con la tipografía.

ESPACIO

El espacio es el ámbito en el que actúan los demás elementos; empieza como un vacío y se convierte en un elemento del diseño que adquiere volumen y dimensiones cuando se le incorporan la línea, la textura, el color, etc. Funcionalmente, es como un lienzo en blanco o un escenario vacío; la base sobre la que se va a efectuar la composición.

La aplicación a la tipografía indica que el diseñador ha de comprender que los elementos del espacio interior del diseño tienen que sostener el motivo central y actuar correctamente dentro del espacio. Al diseñar con caracteres, el creador juega con las tres clases de espacios más importantes: espacio entre caracteres, espacio entre palabras y espacios entre líneas.

Combinado con otros elementos tipográficos, el espacio puede considerarse una forma de energía; las letras se basan en el espacio para destacar su grosor y su perfil. El grosor o peso del carácter viene determinado por la cantidad de espacio que absorbe o desplaza; además la cantidad de masa positiva contenida dentro de una zona afecta a la forma en que se percibe el

espacio, si la masa aumenta hasta superar visualmente al espacio, éste se convierte en forma, y la masa se percibe como área negativa.³⁵

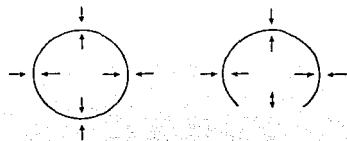


(RELACION CAMBIANTE ENTRE ESPACIO Y MASA)

LÍNEA

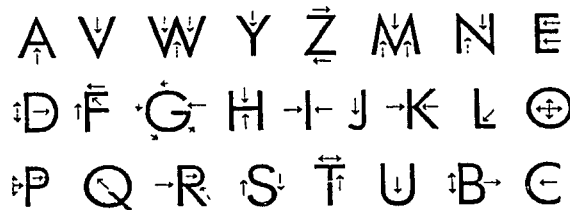
La línea es una sucesión de puntos que divide, penetra, encierra y define espacios. No solo comunica formas, sino también estabilidad, movimiento, acción y dirección.

Una línea que encierra un espacio se convierte en una estructura poderosa, la fuerza del espacio cerrado genera en la línea una tensión hacia afuera, mientras que el espacio exterior ejerce una tensión opuesta más débil.



35 Ibidem. Pags. 12, 13, 14

En tipografía, los caracteres se apoyan en las fuerzas generadas por las líneas de su diseño; las totalmente abiertas necesitan el apoyo del espacio exterior, mientras que las total o parcialmente cerradas se sustentan en los espacios creados a los dos lados de la línea que las define; por tanto, los blancos internos pertenecen a la letra, y no al espacio exterior.³⁶ Ejemplo:



Por tanto, la línea es el elemento básico que da a la letra su forma; el diseño de la línea determina el estilo del carácter. La línea es el recurso tipográfico más elemental, por definición sirve para conectar dos puntos. Si los espacios dispuestos entre los caracteres son lo suficientemente pequeños como para que se mantenga la relación entre aquellos, se crea una entidad unitaria que se percibe como línea. Pero si la separación entre caracteres y palabras es excesiva, la ilusión de línea se pierde y es ocupada por algún otro elemento.

36 ibidem. Pag. 15

EL ARTE ES UN MEDIO DE COMUNICACION

EL ARTE ES UN MEDIO DE COMUNICACION

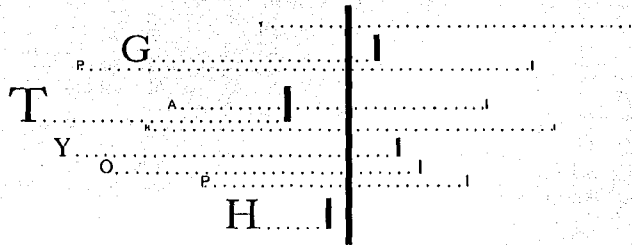
PLANO

La tipografía es un medio artístico esencialmente bidimensional, porque todos los elementos se encuentran en el mismo plano: la superficie del soporte. El diseñador puede crear la ilusión de distintos planos y de tridimensionalidad mediante la perspectiva, que produce sensación visual de profundidad.

Se trata de una transformación en virtud de la cual no se perciben todos los objetos en un mismo plano, sino que unos parecen estar más cerca o lejos que otros. En tipografía, la profundidad se sugiere modificando el tamaño y el grosor de los caracteres.

Así, los pequeños parecen retroceder, mientras que los caracteres más grandes dan la impresión de avanzar. Aunque todos estos elementos de diseño comparten un único plano, su composición a varios tamaños produce sensación de tercera dimensión y crea un primer plano y una sucesión de planos intermedios cada vez más alejados.³⁷

37 Ibidem. Pag. 25



SOLIDO Y MASA

Por definición un sólido es un objeto continuo de forma y volumen definidos. En tipografía, el término sólido describe el peso o grosor visual de un carácter.

Una masa es un conjunto de piezas individuales que colectivamente forman una unidad. En tipografía, el término masa denota el peso de una unidad o peso colectivo de una agrupación de caracteres. Sólidos y masas son por lo general definidores enérgicos de formas y poseen una intencionalidad decisiva; establecen y mantienen el orden de prioridades de la composición.

La línea tipográfica se convierte en sólido cuando la masa de los caracteres sobrepasa al volumen del espacio al que sustituye o absorbe dentro de un área delimitada.³⁸

38 *Ibidem*. Pag. 18



Observar el incremento de intensidad que cobra un sólido en relación con la superficie de un espacio dado que consume.

El engrosamiento de los caracteres perfilados o de doble trazo produce un efecto distinto; al engrosarse, las líneas del carácter van definiendo e invadiendo el interior de éste, no el exterior, y acaban por transformarlo en sólido, con el doble trazo fundido en un solo grueso. Ejemplo:



Corresponde al diseñador la labor de utilizar el espacio de forma eficaz y estética en relación con los sólidos y masas. Así, las letras muy gruesas compuestas muy juntas generan una especie de magnetismo óptico que hace que unas se atraigan a otras, con el resultado de un texto poco legible y en el que es difícil individualizar los caracteres. Ejemplo:

HIND HIND
HIND HIND

TEXTURA

Por definición, la textura es un elemento visual que es calidad de las superficies.³⁹

En tipografía, la textura es el motivo de luces y sombras creado por la repetición de letras y formas en relación con el espacio que las rodea. Obviamente, la fuerza de la textura guarda una relación directa con el espacio entre caracteres con la repetición. Por lo general, la separación entre caracteres es suficiente para que se perciban de forma independiente unos de otros, sin que la textura interfiera con la legibilidad.

Todo aumento de espacio entre caracteres, independientemente del tamaño de estos, tiende a aislarlos unos de otros y a rebajar la densidad de la textura. Por el contrario, la reducción excesiva del espacio convierte al texto en textura cerrada y empeora la legibilidad. Ejemplo:

39 WONG, Wucius. Fundamentos del diseño bi y tridimensional. 1985.
Pag. 83

Fashions come and go. This certainly applies very much to typographical design, and in particular, to letter spacing. When computer-generated setting first arrived and the advantages of its infinitely flexible letter spacing were recognized, very tight letter spacing, particularly for headlines, soon became fashionable. Now, however, the movement is in the opposite direction, with many designers opting for an extremely open style of typography reminiscent of the 1950s.

Fashions come and go. This certainly applies very much to typographical design, and in particular, to letter spacing. When computer-generated setting first arrived and the advantages of its infinitely flexible letter spacing were recognized, very tight letter spacing, particularly for headlines, soon became fashionable. Now, however, the movement is in the opposite direction, with many designers opting for an extremely open style of typography reminiscent of the 1950s.

Todo lo anterior es necesario tenerlo en cuenta para emprender el desarrollo del alfabeto, ya que constituye un factor condicionante en el resultado del trabajo.

3.3 TERMINOLOGÍA, ANATOMÍA Y MEDICIÓN DEL TIPO

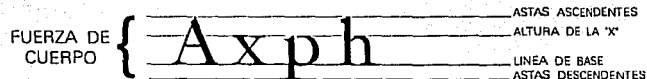
Para conocer mejor la tipografía, es necesario saber su terminología. Todos los términos técnicos utilizados actualmente proceden de la época de composición con tipos de plomo. Empezaremos haciendo distinción entre los vocablos tipo y caracter, que son elementos fundamentales con los que trabaja la tipografía.

TIPO: Se le daba el nombre de tipo a los prismas rectangulares o bloques paralelepípedos que se empleaban para la composición de moldes tipográficos y que tiene grabado en una de sus caras, en relieve y al revés, una letra o signo. El tipo es metálico y tridimensional adecuado para la impresión tipográfica.

Actualmente por extensión, el término TIPO se emplea para denominar tanto al caracter como al conjunto de caracteres de una misma familia. Por ejemplo cuando denominamos "tipo romano", "tipo egipcio" etc.

CARACTER: El caracter es bidimensional, plano y se refiere no sólo al signo gráfico impreso, sino también al obtenido en cualquier superficie.

Todo caracter se establece en razón de su estructura esencial, en 4 líneas básicas y que están claramente definidas; a este grupo de líneas se le conoce como esquema lineal:



Los caracteres pueden ser fácilmente identificados por su tamaño o fuerza de cuerpo, que se mide tomando en cuenta las líneas ascendentes y descendentes.

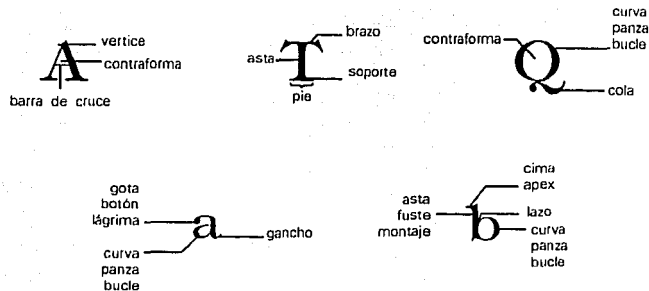
La línea de base es el asiento y el punto de referencia principal de las letras de texto. Es la línea común en la que se basan la altura de la "x", los trazos ascendentes, las mayúsculas o altas y los números, además del punto de partida de los trazos descendentes.

La altura de la "x" es el espacio vertical ocupado por las minúsculas o bajas (sin contar los trazos ascendentes y descendentes). Se ha elegido la "x" para medir esta altura por que sus cuatro extremos tocan un punto de medida.

Se llama trazo ascendente a la porción de una letra minúscula que sobresale de la altura de la "x", y trazo descendente a la que queda por debajo de la línea de base.

A continuación veremos los términos utilizados para indicar las partes esenciales del carácter en algunas de sus formas. Ejemplos⁴⁰.

40 BLANCHARD, Gerald. La letra. Pag. 19



Es conveniente aclarar que hay ocasiones en que se utilizan distintos términos para identificar una misma parte de la letra.

MEDICION DEL TIPO

Las unidades de medición características de la tipografía son diversas y se usan con gran frecuencia.

Mencioné anteriormente que la fuerza de cuerpo es el tamaño de la letra, pero no señale que su medida se expresa en puntos.

El PUNTO se utiliza tradicionalmente para indicar la altura de los caracteres, sin embargo lo que indican es la fuerza de cuerpo, no el tamaño de la letra impresa.

El punto tiene distintas equivalencias dependiendo del sistema que se este manejando:

Angloamericano - Gran Bretaña y toda América.

Didot - en Europa.

Mediaan - en Francia.

A continuación presento una tabla con el valor del punto en
pulgadas, en los principales sistemas de unidades tipográficas.⁴¹

Puntos	Angloamericano	Didot	Mediaan
1	.01383	.01483	.01374
2	.0277	.0296	.0275
3	.0415	.0445	.0412
4	.0553	.0593	.0550
5	.0692	.0742	.0687
6	.0830	.0890	.0824
8	.1107	.1186	.1099
10	.1383	.1483	.1374
12	.1660	.1780	.1649
14	.1936	.2076	.1924
16	.2213	.2373	.2198
18	.2490	.2569	.2473
20	.2767	.2966	.2748
24	.3320	.3559	.3298
28	.3874	.4152	.3847
30	.4150	.4449	.4122
34	.4704	.5042	.4672
36	.4980	.5339	.4946
42	.5810	.6229	.5771
48	.6640	.7118	.6595
54	.7471	.8008	.7420
60	.8301	.8898	.8244
72	.9961	1.0678	.98930

41 SOLOMON, Martin. Tipografía. 1988. Pag. 91

A partir de aquí voy a referirme a las medidas del sistema Angloamericano, ya que es el que se utiliza en México.

Una unidad tipográfica básica es la PICA, que se utiliza sobre todo para medir en dirección horizontal a los caracteres; en particular, para establecer la longitud de la línea (justificación). Una pica mide 12 puntos y seis picas equivalen a una pulgada.

Todos los equipos de composición actuales están ajustados para medir líneas en picas (aunque también utilizan la pulgada y los centímetros).

Estas unidades encuentran aplicación práctica en el método de cálculo tipográfico, el cual se basa en la adecuación de un texto a un espacio.

3.4 LETRAGRAFIA

La letigrafía no es una historia de la letra, ni catálogo de imágenes, tampoco manual encargado de mostrar mecanismos técnicos de la letra impresa. El interés principal de la letigrafía es la descripción de los caracteres solos o en conjunto, pretendiendo un estudio de las implicaciones perceptivas y conceptuales que suele presentarse a lo largo de la comunicación indirecta, es decir de aquella percibida por el receptor en la lectura.

No considero a la letigrafía como un compendio suficiente para la gestión total en la esfera del diseño, ni clave universal para resolver todos los problemas de legibilidad.

El carácter, con una sencilla modificación en sus contornos nos sitúa ante nuevas formas de percepción, transparentando características de la sociedad correspondiente y sus hábitos de vida.

La estructura muy ornamental de ciertos estilos pictóricos tuvo niveles similares en letras capitulares de épocas pasadas. Ejemplo:

Letra

La racionalización morfológica de escuelas arquitectónicas contemporáneas también aparece en los caracteres actuales más simples y geométricos puros.

Los diversos aspectos de un caracter sustentan innumerables asociaciones, esto con referencia a la forma y no al contenido.

Es sabido que las letras tienen establecidas dos expresiones formales principales: mayúsculas y minúsculas; a las mayúsculas se les denomina altas y a las minúsculas bajas, ambas no sólo denotan sino que entrañan singulares connotaciones.

Pero objetivamente, la diferencia no sólo radica en el alto de los tipos de letra, sino también en el largo. En algunos casos, las letras bajas ocupan tres cuartas partes de las altas; así mismo la estructura del caracter, en lo que respecta a sus partes, puede tener distintos groesos, aunque esto no altera el alto sino el ancho.

"En los caracteres se manifiesta el estrechamiento o ensanchamiento de las estructuras, siempre a partir de los ya establecidos. Ello se aprecia en los cuadrados donde están inscritas letras A. (1) El llamado normal es un caracter de estructura estable corriente institucionalizado a través de los años.



①



②



③

(2) El condensado es un caracter estrecho. (3) El extendido es característicamente ancho, estas diferencias de anchura no alteran nunca el alto de los caracteres. Situados frente al plano o espacio donde figura la letra podemos imaginarnos su ensanchamiento o estrechamiento como un crecimiento horizontal es decir hacia los lados."⁴²

Es importante tener presente que los numerales y algunas especialidades como los signos de interrogación y admiración, tienen la misma altura de los caracteres altos, pero en éstos no existen las categorías de altas y bajas.

Las estructuras de los caracteres determinan formas simétricas y asimétricas, la simetría puede ser vertical como en la "A", que al dividirla presenta lados iguales; pero puede ser tanto vertical como horizontal como la "H" y la "O". Un mismo caracter puede tomarse, por tanto, al revés o al derecho, esto demuestra que algunas estructuras al ser puestas "de cabeza", se mantienen inalterables.

En ocasiones la diferencia es mínima, como ocurre con la "S," en la cual la curva superior es más pequeña que la inferior aunque aparentemente sean iguales. A estas letras podríamos denominarlas invertibles o reversibles.

El concepto de estructura nos permite determinar que algunos caracteres están compuestos de diversos elementos y otros de un o solo; a los primeros llamaremos multívocos y a los segundos, unívocos. Partiendo de la letra "A", constituida por

42 BELTRAN, Félix. Letrografía. 1988. Pag. 29 a 36

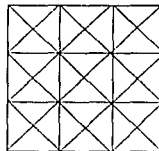
dos partes diagonales y una horizontal, o de la "O", podemos corroborar la noción de lo unívoco, aunque la "I" es la unívoca por excelencia, ya que ella misma es la única parte que posee. Hay caracteres en los que la unidad de la estructura se evidencia más por la existencia de vértices que puedan estar visualizados.

"Por diseño de letras entendemos el dibujo del conjunto de caracteres visuales que distinguen a ciertas letras de las demás o sea el estilo peculiar que las singulariza. En la estilización es necesario tener en cuenta que no es la eliminación arbitraria de partes, sino de elementos innecesarios para mantener la expresión de su esencia."⁴³

3.4.1. ELEMENTOS Y FORMACION DE LA LETRA

Empezaremos con la retícula, que es el conjunto de líneas que, con el fin de dibujar con exactitud los caracteres, traza el diseñador para que todos ellos tengan igual tamaño y guarden entre sí la debida separación.

Las retículas están hechas con líneas horizontales (paralelas a la base del papel) y líneas verticales (paralelas a los lados de aquél) o inclinadas.



43 BLANCHARD, Gerald. La letra. Pag. 96

Las líneas horizontales nos sirven para precisar la cima y el pie del carácter, de su caja y altura. Recibe el nombre de caja la serie de líneas de la retícula en que queda inserta una letra. Además de estas líneas se trazan otras, u otra en la dirección horizontal para que sirvan de tope a aquellos trazos y rasgos de la letra que no llegan a las ya descritas, pues de lo contrario no guardarían dichos elementos la igualdad necesaria. Estas líneas suplementarias son, generalmente, o una sola en la mitad de la caja, o dos, partiendo de la altura de la caja en tres partes iguales.

Respecto a la proporción existente entre la altura y la anchura de los caracteres, hay tres casos: que los caracteres sean de igual altura y anchura, que sean más altos que anchos y que sean más anchos que altos; los primeros constituyen las letras de caja cuadrada, los segundos, de caja rectangular, erguida o vertical, y los terceros, de caja rectangular caída u horizontal.

Si descomponemos detenidamente un alfabeto de paloseco en los elementos que constituyen los caracteres, veremos que existen en éstos trazos rectos y curvos, que los primeros tienen distintas posiciones: son verticales, horizontales e inclinados con diferentes dimensiones; y que los trazos curvos podemos clasificarlos en completos e incompletos, mayores y menores, pudiendo ser los incompletos verticales u horizontales.

La "l" es uno de los caracteres formado por un sólo trazo recto vertical, se considera a esta letra como la primera del alfabeto, puesto que es la más elemental en su construcción.⁴⁴ Este

trazo recto vertical es el más importante de todos, ya que lo encontramos completo en trece letras, como en la "J", la "U" y la "Y". Le sigue en importancia el trazo horizontal, que unido a uno vertical, forman dos caracteres, la "L" y la "T"; el trazo horizontal de la "T" está en la parte superior de la caja, y el de la "L", en la inferior o base de la misma. Ejemplo:



La "H" se forma con dos trazos verticales y uno horizontal, y en cambio la "F" está constituida, con dos trazos horizontales y uno vertical, siendo tres trazos horizontales los que con uno vertical forman la "E". Estos seis caracteres son, por lo tanto, las de más sencilla construcción, puesto que el número y combinación de sus elementos es muy reducido.

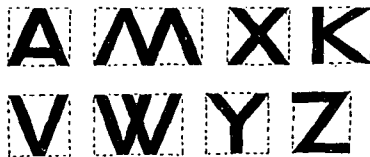
La combinación de la mitad de un trazo curvo máximo y un trazo recto vertical, nos da la "D"; la combinación de un trazo recto vertical y una mitad de trazo curvo menor constituyen la "P", y si a esta letra le añadimos otro trazo curvo por debajo del primero, tendremos la "B", bastando en cambio con un trazo recto en dirección diagonal añadido a la "P" para formar la "R". Ejemplo:



Si utilizamos trazos rectos inclinados, y empezamos dibujando una "A" mediante dos trazos que, partiendo del punto medio de la línea alta de la caja, se dirijan a los ángulos inferiores de la misma; un pequeño trazo horizontal completará la construcción de dicho carácter.

Si suprimimos el trazo horizontal de la "A" e invertimos la figura en sentido vertical, tendremos la "V".

La letra "M" podemos construirla, o bien dibujando una "V", a la que se le añaden dos trazos rectos verticales que arranquen de los extremos superiores de la "V", o bien dibujando estos dos trazos laterales con una ligera inclinación, de manera que el carácter resulte algo más ancho por su base. Ejemplo:



La letra "N" se forma, uniendo por medio de un trazo recto diagonal de la caja los dos trazos verticales de la "H". La "X" está formada por dos trazos rectos que siguen la dirección de las diagonales de la caja. La "Y" se construye dibujando su parte superior como la mitad superior de la "X", añadiendo la mitad de un trazo recto vertical en el cruce de los otros trazos. Ejemplo:

A M V W N

Los elementos que forman la "K" son: un trazo vertical y dos trazos rectos inclinados que, partiendo de los ángulos superior o inferior derecho de la caja, van hasta la mitad del trazo vertical. La "Z" se construye con dos trazos rectos horizontales y otro inclinado, que los une en sentido diagonal. Son, por lo tanto, ocho letras las construidas mediante trazos inclinados; en tres de ellas, la "K", la "M" y la "N", intervienen trazos rectos verticales, y en la "Y" medio trazo vertical, siendo la "Z" la única letra en que los trazos horizontales se asocian a uno inclinado.

Cuatro caracteres pueden construirse con el trazo curvo máximo sin intervención de los demás trazos hasta ahora empleado en la construcción de anteriores caracteres. Es la primera la "O", en la que la corona circular es completa y cerrada, es decir, un trazo curvo completo constituye la letra; lo mismo podemos decir de la "Q", ya que este carácter es en todo igual a la "O" con el pequeño aditamento del rasgo que la caracteriza (cola). La "C" está formada por un trazo curvo al que se le ha quitado el sector comprendido entre las diagonales de la caja en su lado derecho, y por último, la "G" es, en un todo, igual a la "C", con la pequeña diferencia de que sube algo más la parte inferior del trazo, o se le añade a esta parte un pequeño trazo horizontal. Ejemplo:



Quedan tres caracteres por construir; dos de ellos, la "J" y la "U", se forman con segmentos de trazos rectos verticales, uno la "J" y dos la "U", más la mitad inferior de un trazo curvo; y por último la "S", se forma mediante dos segmentos de trazo curvo, los situados arriba y abajo de la caja, comprendidos por las diagonales y unidos entre sí por un trazo irregular de carácter curvo. Ejemplo:



Explicada la formación y elementos de estos caracteres, su construcción es muy sencilla; el grueso de los trazos es igual a la sexta parte de la altura de la letra y es completamente libre el reducir o ampliar este grupo, así como el de instruir pequeñas variaciones.

3.4.2. CARACTERIZACIÓN DE LA LETRA POR SUS TRAZOS

Los trazos principales de los caracteres, son los que constituyen el mismo, las variaciones que éstos sufren han de modificar radicalmente su aspecto, razón por la que se va a enunciar

algunos casos en los que se patentice la caracterización, para darse cuenta exacta del valor que tiene la más insignificante modificación introducida en aquéllos. Claro es que no sólo por las modificaciones realizadas en el trazo se puede caracterizar la letra, porque influyen también los rasgos terminales o el distinto volumen que se le da, ya que éste por sí solo puede modificar el aspecto de carácter.

Muchas y muy variadas son las causas que pueden modificar el aspecto del carácter según su trazo:

"1. Por repetición: Una línea delgada al lado del trazo principal hace cambiar de aspecto al carácter. Ejemplo:

ABG ABG

2. Por sombra: Esta puede ser más o menos gruesa, estar o no unida a los trazos. Ejemplo:

ABG

3. Trazos en forma de cuña, unas veces rectas y otras curvas, modifican y dan estilo a una letra. Ejemplo:

ACF

4. Trazos muy gruesos: El aumento de anchura del trazo, si es considerable, obliga a modificar el estilo del caracter. Ejemplo:

ARO

5. Irregularidad del trazo: Trazos de incorrecta o descuidada construcción; si está hecho con propósito de caracterizar la letra, se logra tan acertadamente como otro medio cualquiera; sin embargo, no debemos confundir la torpeza manual con la deliberada incorrección: la primera sólo produce caracteres deformes o mal hechos, y la segunda, puede dar al caracter cierta gracia y ligereza que lo haga agradable. Ejemplo:

ÆES

6. Los trazos que sufran soluciones de discontinuidad, si además van acompañados de rasgos terminales acordes con estas formas, constituyen un caracter original. Ejemplo:

ABF.

7. El ligado de los trazos, uniendo a veces, los terminales de éstos, da un estilo manuscrito en las letras. Ejemplo:

ABCJ

8. La curvatura del trazo da origen a tipos de letra muy distintos. Ejemplo:

ABEC

9. Las letras cuyos trazos continuos, de igual grueso giran y se retuercen como si fuesen cuerdas, dan lugar a letras bien caracterizadas por su gracia y ligereza. Ejemplo:

ABC

10. Los trazos débiles y excesivamente largos, se constituyen caracteres de elegante corte.⁴⁵ Ejemplo:

ALR·ABC

Son muy numerosos los estilos de caracteres, e igualmente las modificaciones que se pueden introducir en los trazos para alcanzar la deseada originalidad. En muchos de los casos mencionados, tal vez las modificaciones de los trazos no hubieran sido suficientes para lograr una letra original sin el aditamento de los rasgos terminales característicos que lo completan.

45 Ibidem. Pag. 21

La originalidad de la letra depende, por lo tanto, de dos factores importantes: el trazo y los rasgos terminales, ya que la letra ha de ser, en el fondo siempre la misma.

3.4.3. ILUSIONES OPTICAS DEL TRAZO

El dibujo de las letras del alfabeto comporta una serie de trazos verticales, horizontales, diagonales y curvos, abiertos y cerrados como hemos visto. Ahora trataremos de los problemas ópticos que aparecen al diseñar un alfabeto.

- La curva de una "o" rigurosamente alineada con las letras horizontales dará la impresión de una "o" excesivamente pequeña, por lo que hay que agrandar letras redondas y hacerlas sobresalir de la alineación tanto por arriba como por abajo.
- Una "i" deberá estar estructurada, considerando que sea la tercera parte de la letra "m".
- El hasta vertical de una "I" parecerá más delgada que el de la "i" aunque tenga el mismo grosor, debido a la diferencia de longitud, por lo que se deberá incrementar el grosor de la "I".
- Para que las "o" parezcan ópticamente de un grosor uniforme tanto en los laterales como arriba y abajo, será conveniente adelgazar las zonas altas y bajas.
- En un alfabeto de grosores modulados, las curvas serán sensiblemente más gruesas que los trazos verticales para obtener una uniformidad de la mancha del texto.

- La presencia de una arquitectura compleja (B, K, M, N, Z, W, X) con múltiples ángulos internos hacen que pascescan estructuras excesivamente densas.
- unas cuantas letras bastan para permitir la definición estética de las intensiones y las normas. Las E, B, R, N, S, I, G, letras muy características pueden servir de base.

Existen otros detalles importantes a la hora de crear un alfabeto, ya que si bien un caracter por sí sólo puede ofrecer toda satisfacción posible en lo que respecta a su estética, únicamente cumplirá su misión como parte de un todo en la medida en que su trazado y su peso concuerden con todos los demás caracteres susceptibles de encontrarse a su lado. En solitario siempre será hermosa, pero un caracter no tendrá interes real más que cuando se encuentre en relación armoniosa con sus semejantes.

3.4.4. CLASIFICACIÓN DE LA LETRA

Por lo general, el diseño de los caracteres ha evolucionado a largo del tiempo en función de los estilos de escritura, del perfeccionamiento de los materiales y sistemas de reproducción.

Para facilitar su reconocimiento el diseñador debe aprender la forma en que se organizan las letras, comprendiendo esto estará en mejores condiciones de encontrar la tarea que satisfaga sus necesidades.

El caracter se organiza por:

- 1.- Familias.

2.- Fuentes.

3.- Series.

1.- Familias: Es un conjunto de caracteres de diseño estrechamente afín, es decir, que tienen un estilo seguido en el diseño de los elementos o partes de la letra.⁴⁶ Existen cuatro estilos de familias que describiré a continuación.

a) ROMANA: Los caracteres que están en esta familia son muy numerosos y son los que se usan más.

En la actualidad, el modelo de esta familia lo constituyen las inscripciones de la columna Trajana (labrada en Roma el año 114 D.C.). "Las letras están talladas a cincel, herramienta que abre en la piedra un canal en forma de "V", de modo que la luz ilumina uno de sus lados, y forma una sombra contrastada en el opuesto. Para evitar que la piedra saltase en los ángulos, se rayaban unas líneas o remates, llamados 'pies de letra', en los extremos de los trazos".⁴⁷

Con el tiempo, los pies acabaron integrados a la estructura de las letras.

Los caracteres romanos son, por definición, entonces, estructuras de zonas gruesas y delgadas, incluyendo sus pies o remates. Ejemplo:

46 TURNBOLL, Arthur. Comunicación gráfica. Pag. 81

47 SALOMON, Martín. Tipografía. 1988. Pag. 65

Garamond

Caslon

Bodoni

Dentro de este estilo, han surgido distintas variantes, que evolucionaron bajo el influjo de la geografía, la cultura popular, el pensamiento filosófico, la política y la tecnología.

Una de estas variantes es la letra egipcia: "durante el siglo XIX se crearon letras de tipo romano muy sencillas, con pies rectangulares gruesos, que acabaron conociéndose como egipcias o antiguas, porque los pies en forma de bloques recordaban la rigidez de los antiguos jeroglíficos egipcios. Estas letras egipcias pueden considerarse integradas en la categoría de las romanas".⁴⁸ Ejemplo:

Egyptienne

Rockwell

Clarendon

Esta variante se caracteriza por dos factores: la forma de los pies que es rectangular y no puntiaguda y el grueso de sus fustes, que es más intenso y regular que en las letras anteriores.

48 *Ibidem*. Pags. 66 y 67

b) PALO SECO: Estos caracteres también se denominan góticos o sans serif (sin remate o pie). Los trazos de este carácter suelen ser de grosor uniforme, y son frecuentes en él los diseños geométricos. La sencillez de este grupo da lugar a grandes opciones de uso. "La inspiración para el uso de la letra de palo seco nació por primera vez con la Revolución Industrial, pues reflejaba el espíritu del funcionalismo".⁴⁹ Ejemplo:

Futura Univers

c) MANUSCRITAS O CALIGRAFICAS: La letra caligráfica está basada en la escritura italiana de mano, con trazos de pincel o pluma; surgió en el siglo XVI, pero su uso no se generalizó hasta el XVIII con el movimiento romántico. Provocando la evolución de los caracteres caligráficos.⁵⁰ Ejemplo:

Media Script
Mistral
Kaufmann

Ornamentales. En lo personal, las considero caracteres que evolucionaron de la familia caligráfica o manuscrita. "Los primeros ejemplos de letras ornamentales fueron llamados capitula-

49 TURNBOLL, Arthur. Comunicación gráfica. Pág. 79

50 SALOMON, Martín. Tipografía. 1988. Pags. 70, 71 y 72

res o historiadas, utilizadas en las obras para abrir los capítulos. Eran letras laboriosamente dibujadas e iluminadas por artistas. Ahora estas letras ornamentales apenas se emplean en razón del complicado diseño de sus rasgos, generalmente funcionan mejor cuanto mayor sea su tamaño y se utilizan para palabras aisladas o frases muy cortas.⁵¹ Ejemplo:

DRINKS

d) FANTASIA. Esta familia no puede tener una definición tan precisa como las anteriores, ya que hace referencia a todos aquéllos caracteres que no se incluyen en las familias anteriores. "Son muy peculiares y llamativos, y se trata con frecuencia de formas decorativas que producen un gran impacto o crean efectos especiales".⁵² Ejemplo:

VIA FACE DON

51 Ibidem. Pags. 74 y 75

52 TURNBOLL, Arthur. Comunicación gráfica. Pag. 80

2.- Fuentes: "Una fuente está integrada por letras, números, signos de puntuación y otros símbolos que constituyen una rama de una familia en determinado tamaño."⁵³ Ejemplo:

Bookman
14 point
ABCDEFGHIJKLMN**OP**QRSTUVWXYZ&
abcdefghijklmnopqrstu**vw**xyz1234567890
(.,:;'"*?&!;)%&\$/ÇÑçéíñß
Unique Complement Characters
AGGKJMNRS6&fhklnofrstvwY

"Algunas fuentes tiene a su disposición cierto número de variantes. Estas reciben el nombre de light (clara), demibold (seminegra), bold (negra) y extrabold (gruesa). Esto es de acuerdo al grosor y al peso de los caracteres.

3.- Series: "Se refiere a cada una de las variedades formales dentro de una familia."⁵⁴

53 Ibidem. Pag. 82

54 Ibidem. Pag. 82

Sans Serif - Grotesque
News Gothic Bold

ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ&**
abcdefghijklmno**pqrstuvwxyz1234567890**

Sans Serif - Neo Grotesque
ITC Franklin Gothic Medium

ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ&**
abcdefghijklmno**pqrstuvwxyz1234567890**

Sans Serif - Geometric
ITC Kabel Medium

ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ&**
abcdefghijklmno**pqrstuvwxyz1234567890**

Sans Serif - Humanistic
Goudy Sans Medium

ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ&**
abcdefghijklmno**pqrstuvwxyz1234567890**

Hay caracteres inclinados hacia la derecha que reciben el nombre de cursivas o itálicas, en contraste con la posición normal hacia arriba, que se denomina redonda".⁵⁵ Ejemplo:

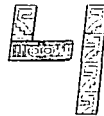
Helvetica Light
Helvetica Bold
Helvetica
Helvetica Italic
Helvetica Extra Bold

55 Ibidem. Pag. 82

COMENTARIO

Para iniciar el diseño de la fuente tipográfica no se tomará de base una fuente ya existente, sino que diseñaré una fuente nueva, basándome en la estructura de la familia de palo seco, haciendo cierta estilización de los caracteres (considérese estilización como la eliminación de partes de una forma no arbitraria, haciendo resaltar los elementos más característicos de las letras), para posteriormente aplicarle los elementos pictóricos teotihuacanos.

CAPITULO



DESARROLLO DE LA PROPUESTA GRAFICA

4.1 PROCESO DE LA INVESTIGACION Y DESARROLLO DE LA FUENTE

En la elaboración de la familia tipográfica puedo referirme a cierta metodología, es decir el procedimiento que seguí, primero en la investigación y después en el diseño de los caracteres.

El modelo general incluye una parte teórica y otra gráfica. La parte teórica se enfoca al sistema de investigación:

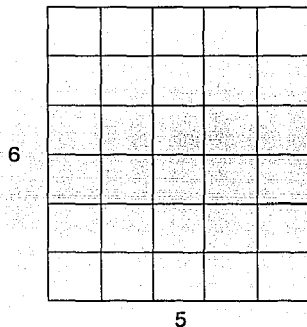
- Búsqueda de fuentes bibliográficas
- Recopilación de información.
- Análisis y selección de la información para el contenido del trabajo.
- Estructuración y elaboración del texto.
- Consulta con profesores.
- Búsqueda de las representaciones pictóricas en libros y posteriormente localización en la zona arqueológica de Teotihuacan.
- Recopilación fotográfica de los murales.

Con referencia a la parte gráfica:

- Se comenzó por definir una estructura en la cual se basara el diseño de cada caracter, estableciendo una reti-

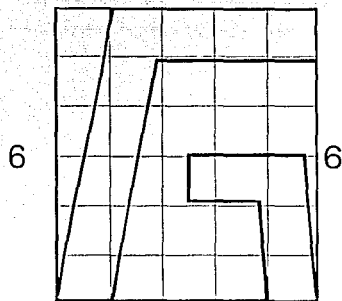
cula de forma rectangular con una red cuadrangular de seis unidades de largo por cinco de ancho.

EJEMPLO

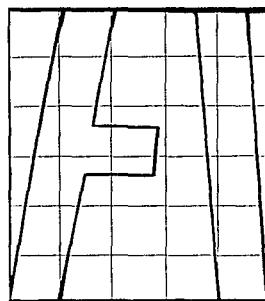


- A continuación se definió poco a poco la forma de cada caracter, basandome en la reticula, estableciendo una unidad como ancho del trazo del caracter, y una inclinación de media unidad (.5 unidades).

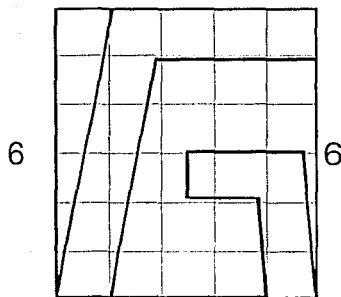
Manejo en cada caracter distintas propuestas. Ejemplos:



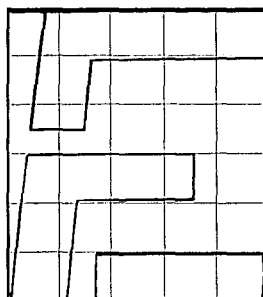
5



5

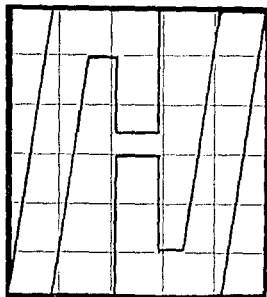


5



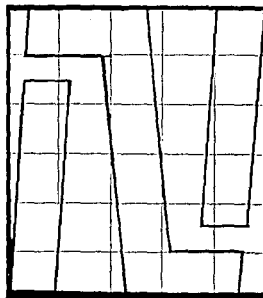
5

6



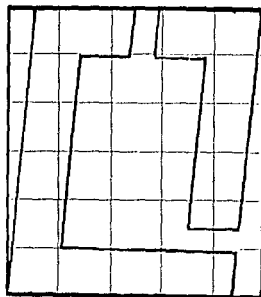
6

5

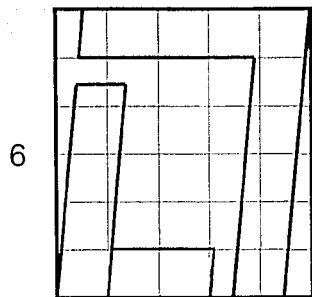


5

6

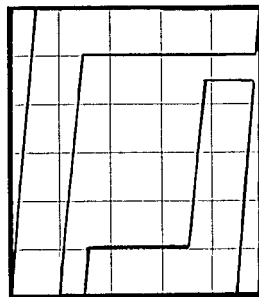


5



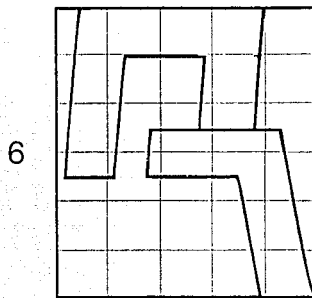
6

5



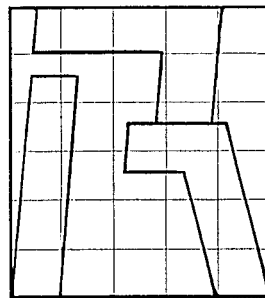
6

5



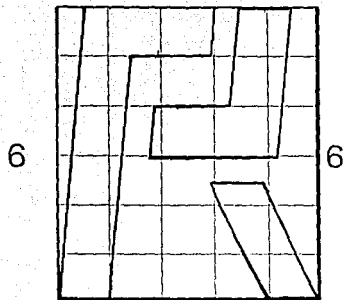
6

5



6

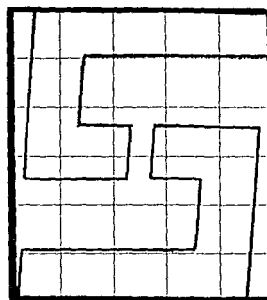
5



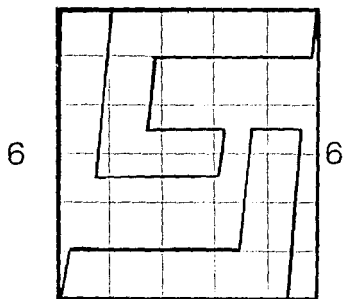
6

6

5



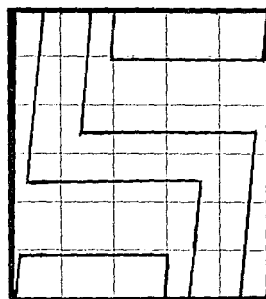
5



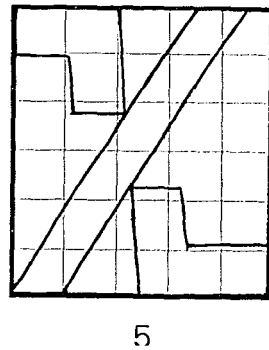
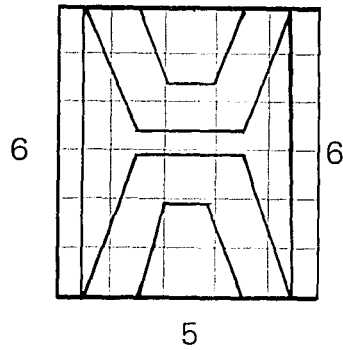
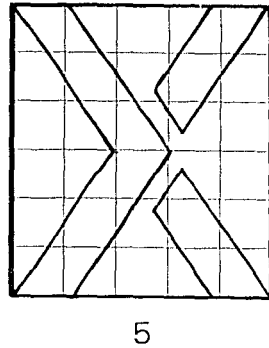
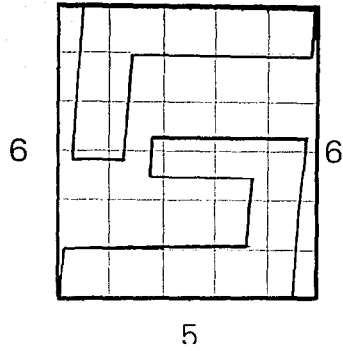
6

6

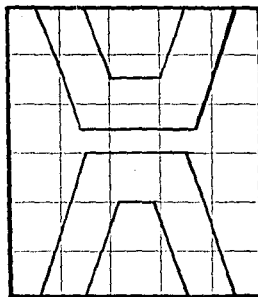
5



5



6



5

- Teniendo determinados los caracteres, seleccioné algunos elementos que, a mi juicio, aparecen con más frecuencia en los murales teotihuacanos:

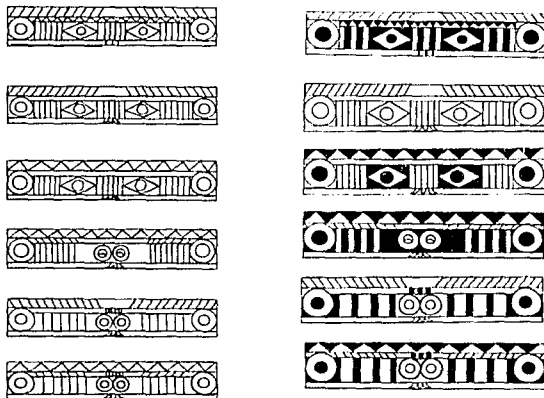
El dios del agua y la lluvia, Tlaloc; el más glorificado de esta civilización porque está relacionado con la agricultura, la fertilidad, la abundancia y en todo lo que tiene que ver con la vida. Escogí representar este dios porque considero que la pintura mural, gira en relación a él.

Aunque Tlaloc era en general un dios benéfico, también dependían de él la inundación, la sequía, el granizo y el rayo por lo que fue un dios muy temido.

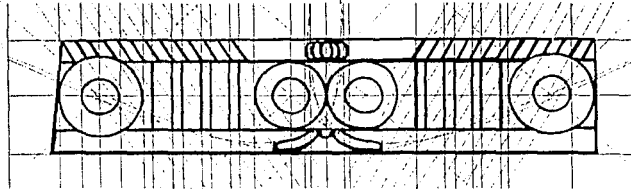
Las representaciones de Tlaloc son muy numerosas, pero fácil de distinguir por su característica máscara que vista de frente hace que parezca el dios como si llevara anteojos y bigotes.

Yo propuse varias opciones de este dios, representándolo de frente con dos grandes orejeras, con colmillos o bigotes en la boca y con una diadema arriba de los ojos.

Como anteriormente mencioné las figuras de frente son imágenes de culto, y describen seres sobrenaturales porque tienen mayor importancia. La idea original está retomada del mural llamado "Tlalocan" el cual representa un paraíso de vida que hay cuando se muere ahogado, por un rayo o mujeres en el parto.



TRAZOS AUXILIARES



Un elemento que aparece con gran frecuencia en los murales son los chalchihuites que representan cuentas de jade, estas las calificaban de preciosas y les daban gran valor. Su representación era con dos círculos concéntricos, y los aplicaban sucesivamente en serie como figuras adjetivas o sólo como figuras simples. Aparecen también frecuentemente en el mural "Tlalocan".

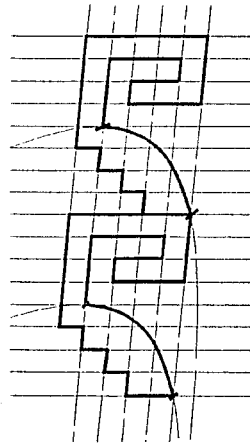
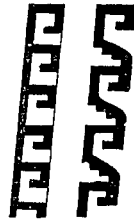
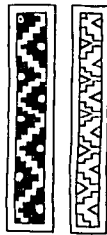


TRAZOS AUXILIARES

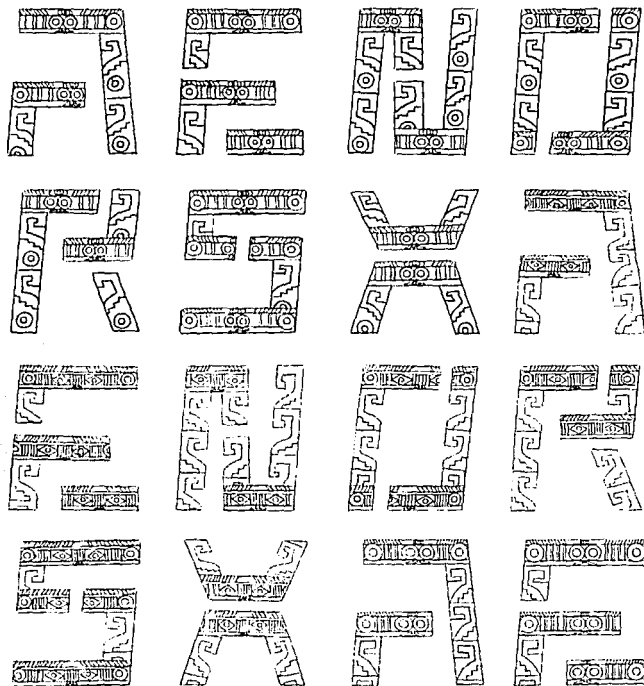


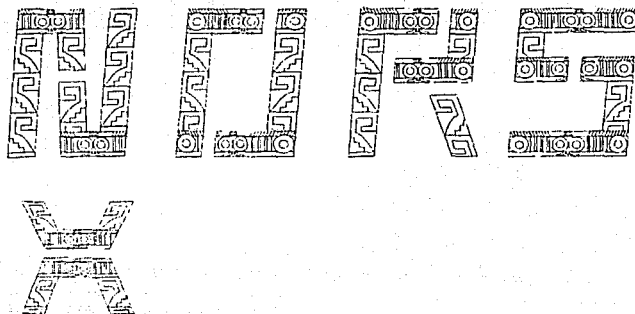
La greca escalonada, la cual simbolizaba la fecundidad y la vida, representa la estilización del corte transversal de una concha marina y esta relacionada con la nube y el rayo.

Generalmente su representación es de forma sucesiva y horizontal, yo la retomo para aplicarla de manera vertical y unida, una greca seguida de otra. Presento aquí algunos ejemplos.



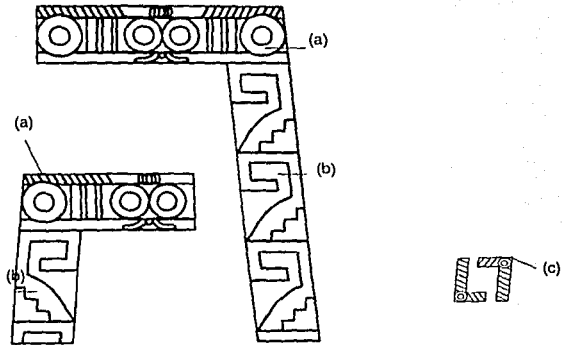
Con estos tres elementos se jugo para su aplicación en los caracteres, tomando en cuenta su nitidez al realizar reducciones (bocetos).





- Establecí finalmente ciertas reglas para la aplicación de los elementos pictóricos en los caracteres:

- a) La cara del dios Tláloc se maneja sólo en líneas horizontales.
- b) La greca escalonada se aplica sólo en líneas verticales:
 - Si la línea vertical es descendente, la greca estará colocada hacia la derecha.
 - Si la línea vertical es ascendente, la greca estará colocada hacia la izquierda.
- c) Los chalchihuites o cuentas de jade en los signos de puntuación, además de estar contenidos en las orejeras del dios Tlaloc.

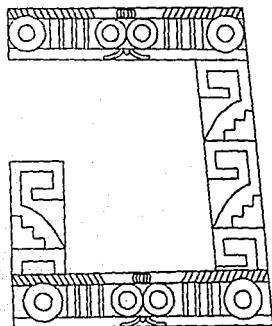
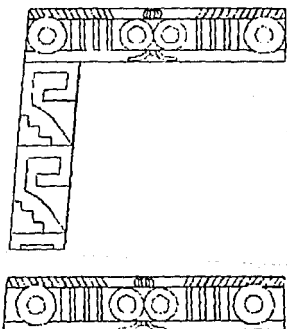
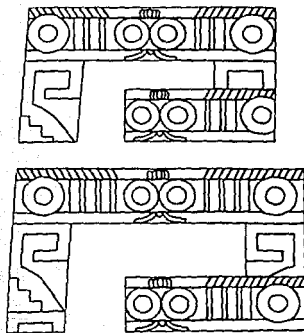
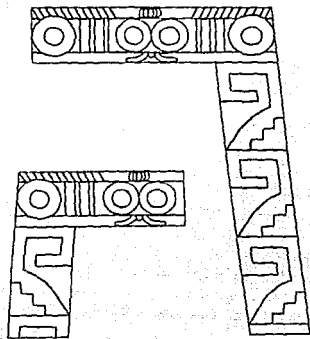


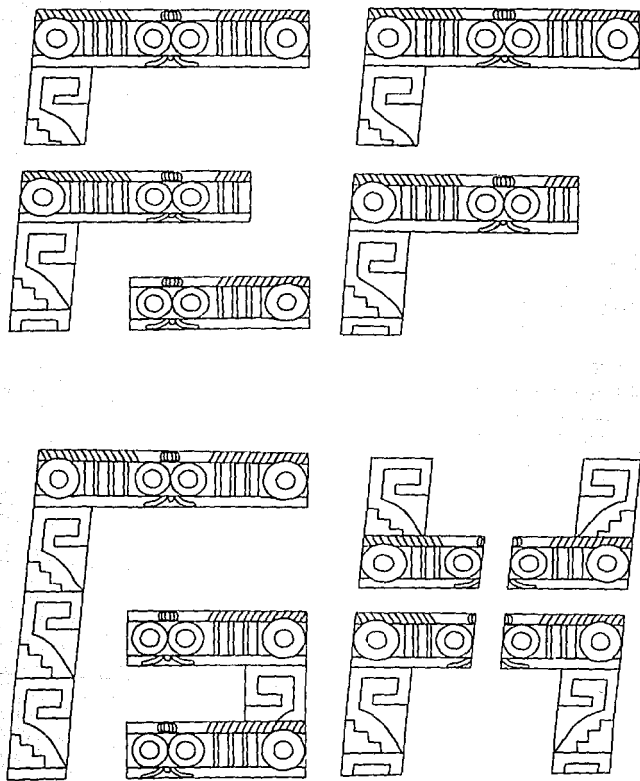
La compensación visual de los caracteres, su altura, su anchura, el grosor de los trazos verticales, horizontales y diagonales están determinados en función de las proporciones derivadas de la estructura del alfabeto.

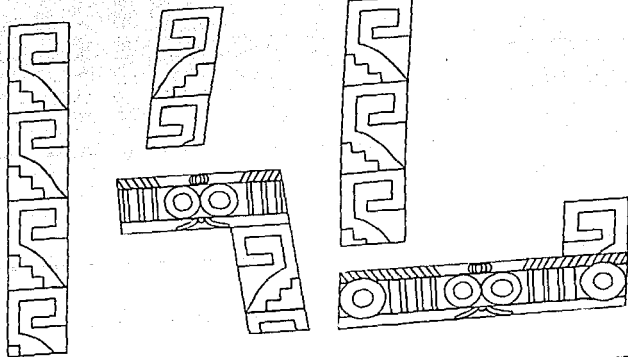
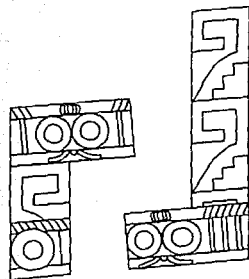
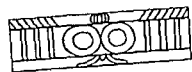
Tomando en cuenta algunas de las ilusiones ópticas que se dan cuando se realiza el trazo de los caracteres, condicionando la creación del alfabeto.

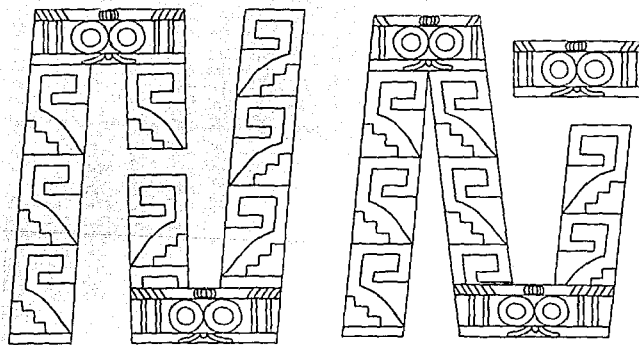
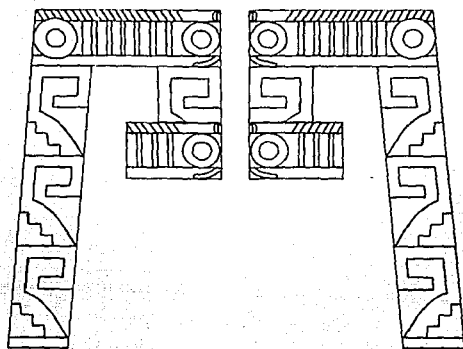
La atención a estas reglas facilitó tanto la configuración funcional como la estética.

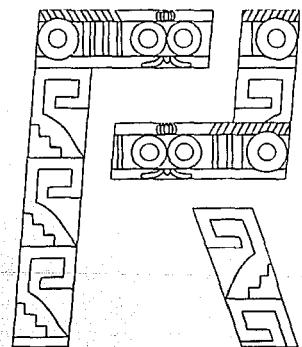
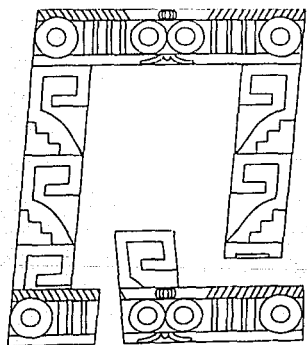
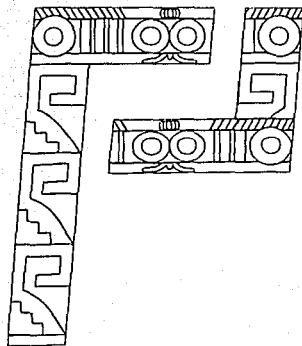
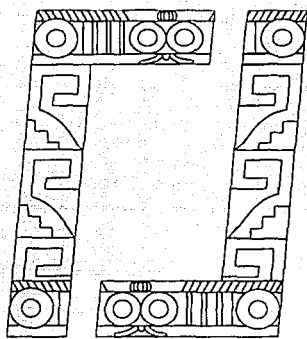
Como resultado se obtuvo un alfabeto o sea una fuente, de tipo ornamental, que para su mejor legibilidad, su tamaño mínimo está establecido en 36 puntos, dada su complejidad de ornamentación.

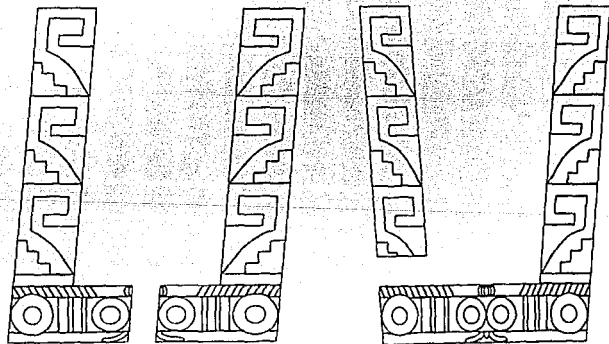
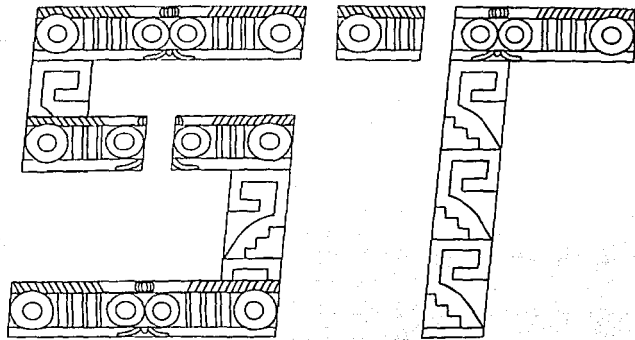


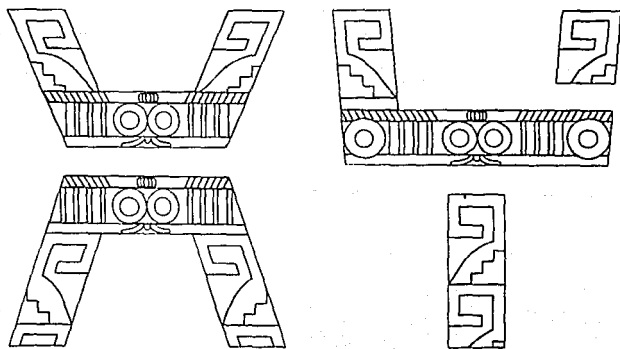
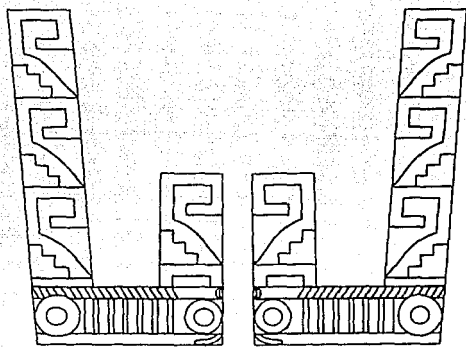


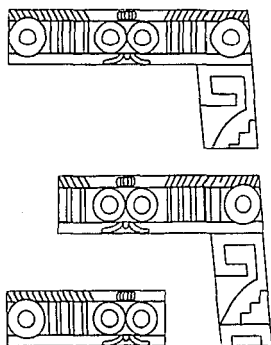
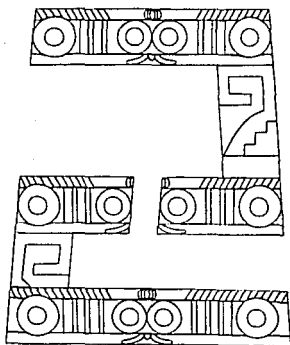
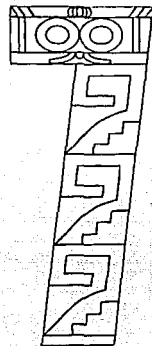
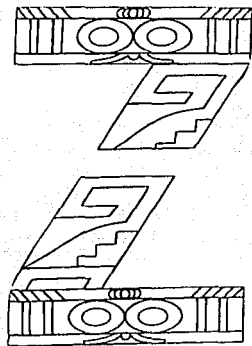


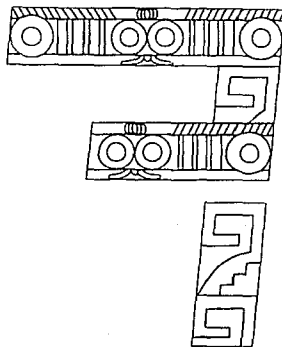
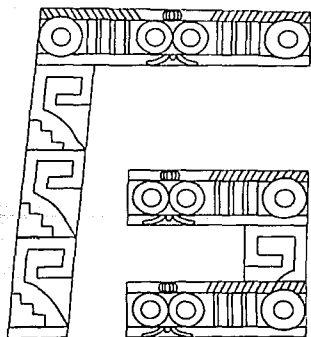
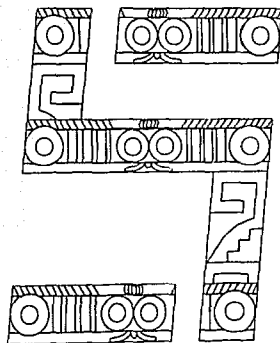
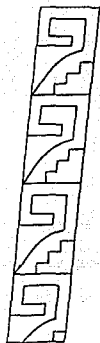
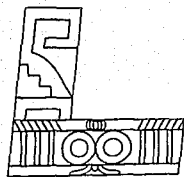


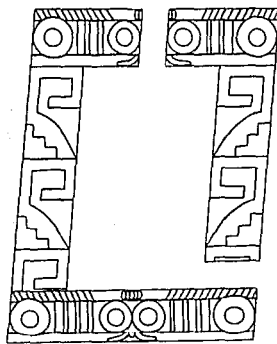
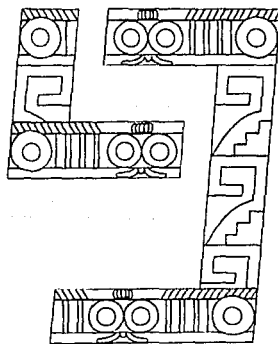
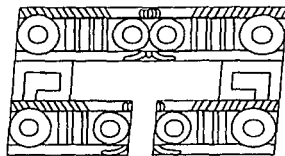
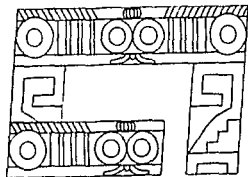
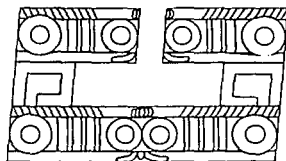
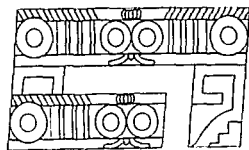


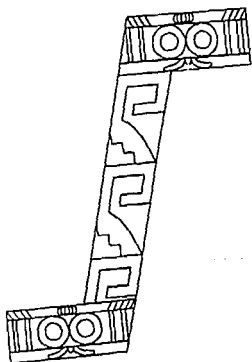
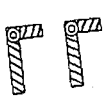
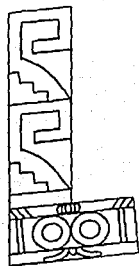
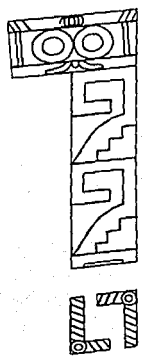


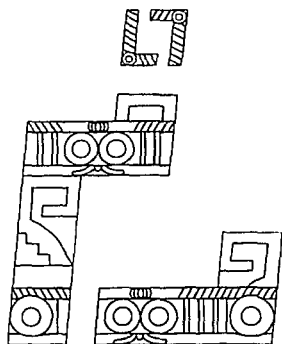
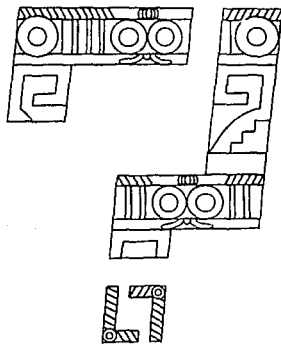
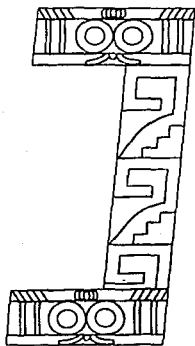
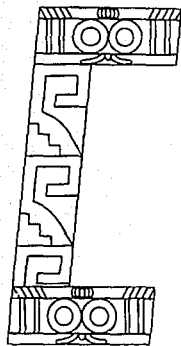


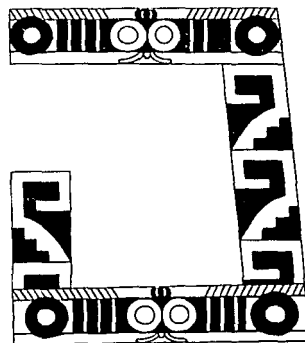
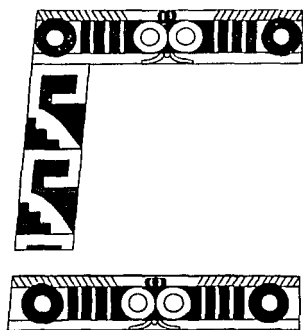
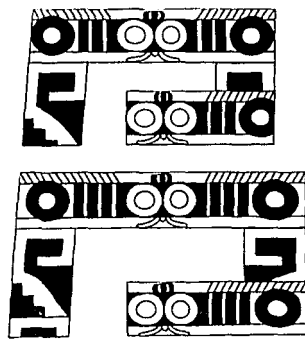
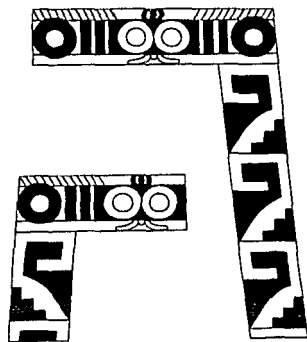


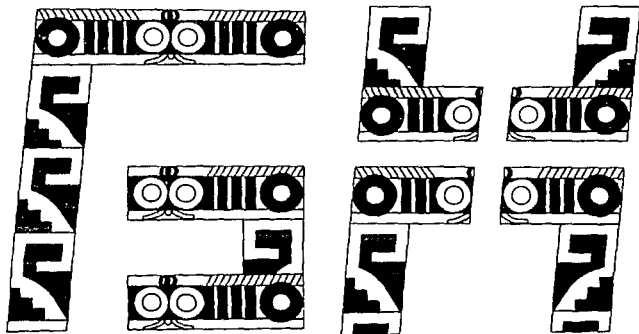
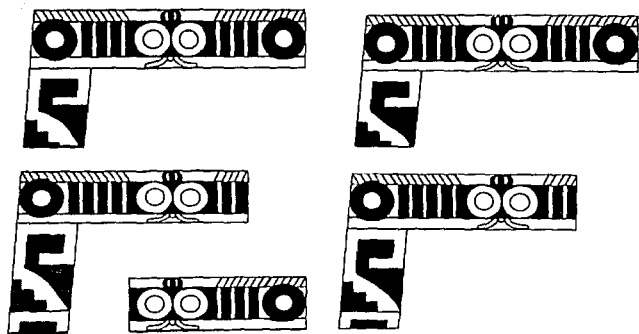


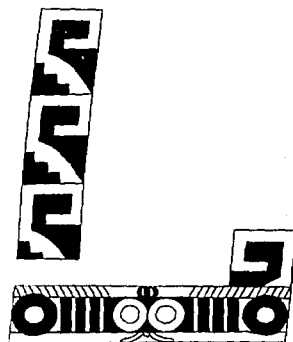
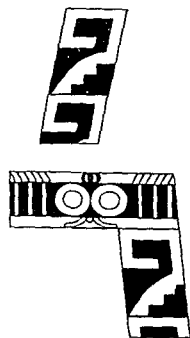
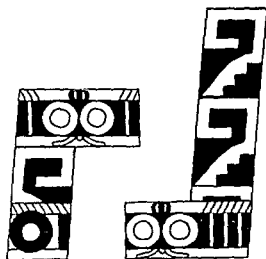


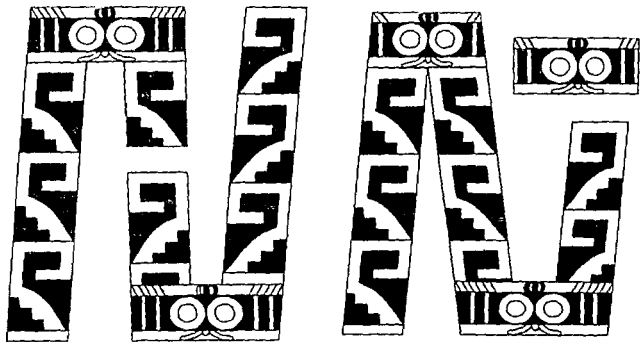
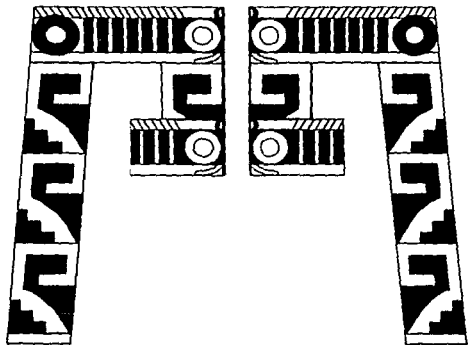


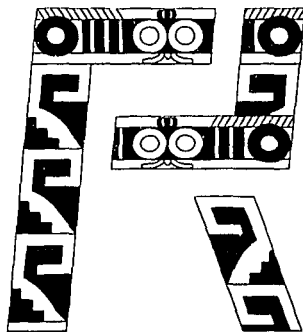
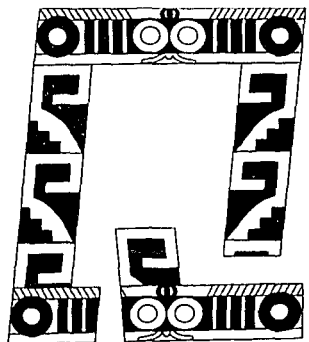
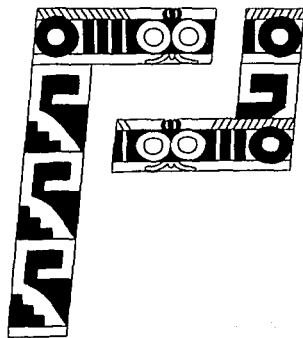
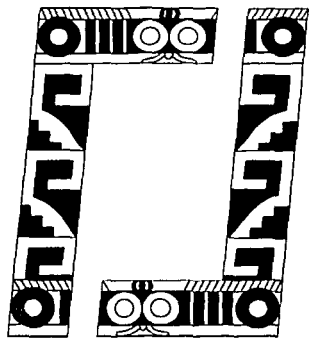


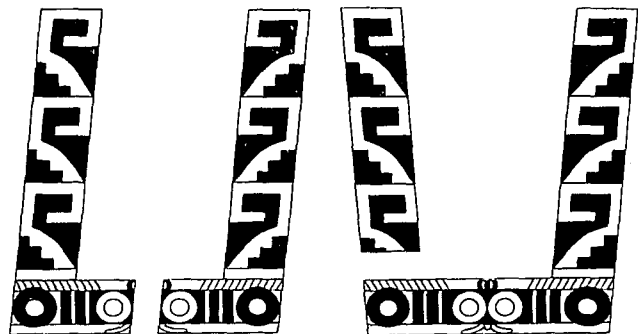
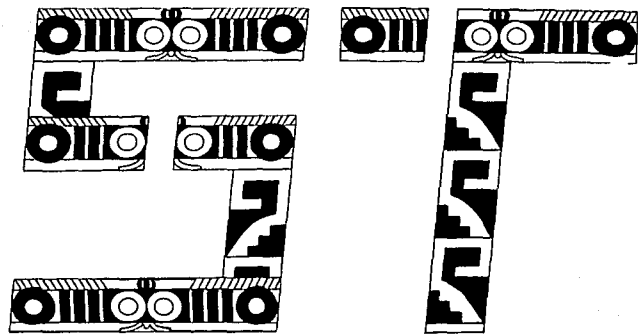


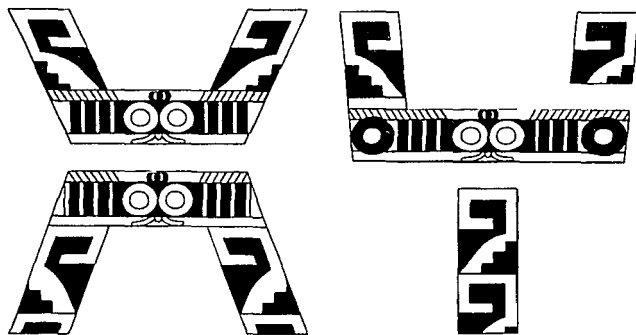
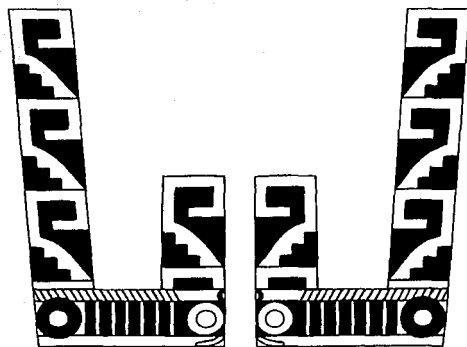


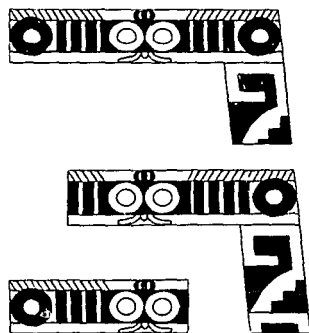
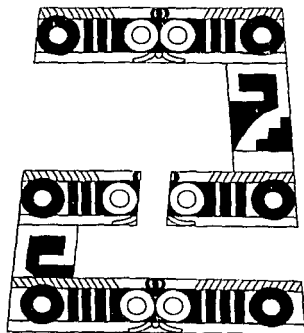
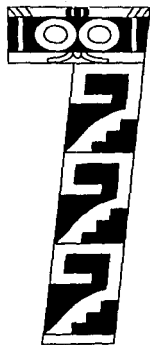
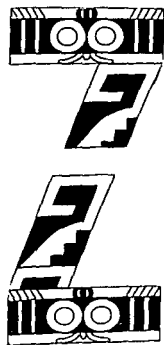


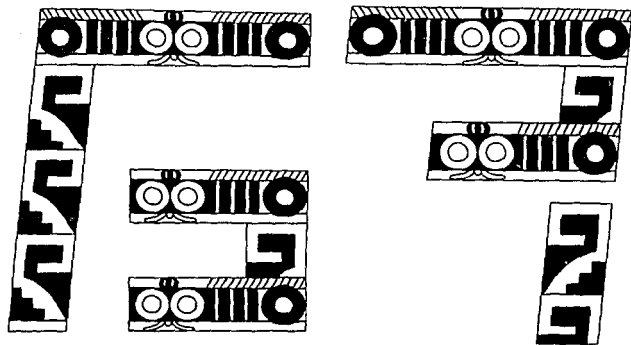
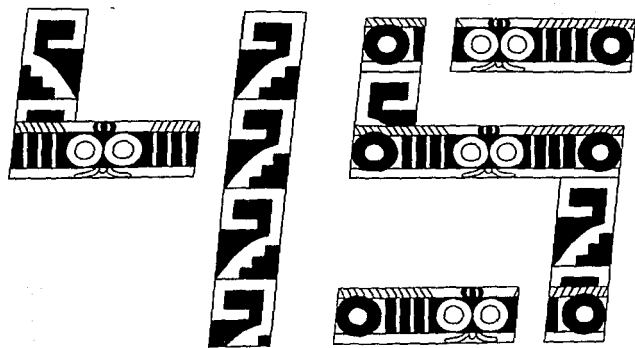


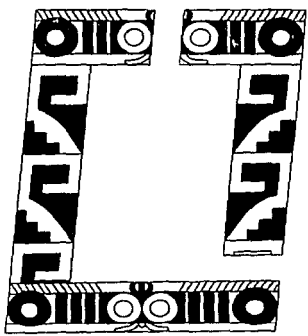
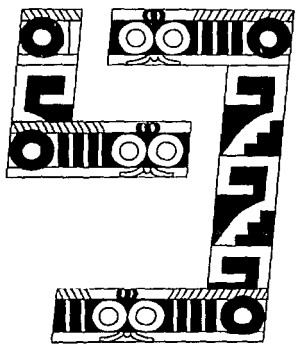
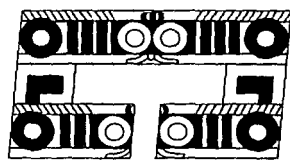
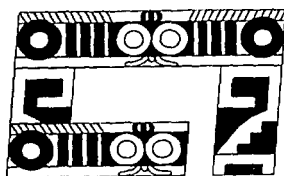
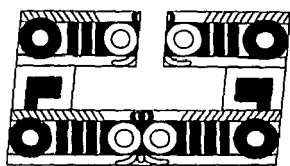
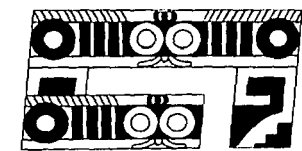


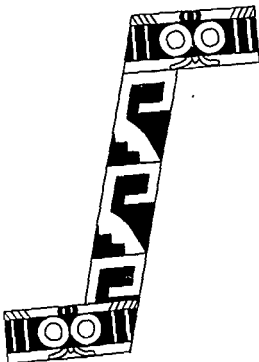


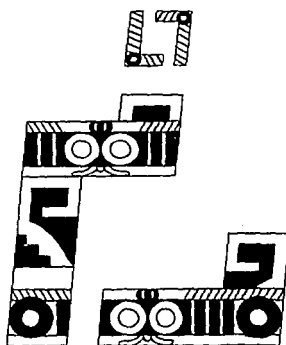
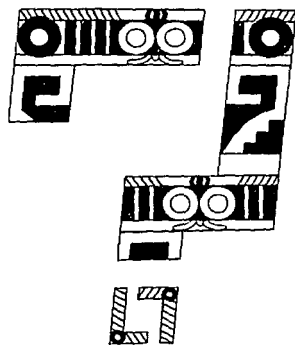
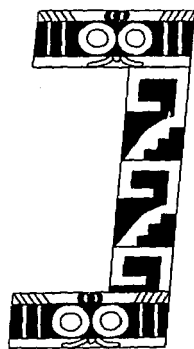
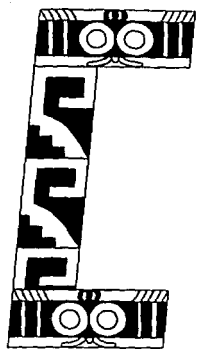










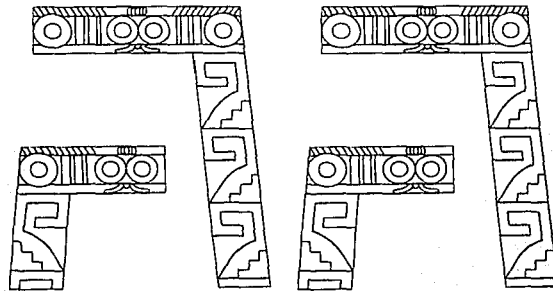


Su aplicación esta dirigida a títulos, encabezados, frases cortas o simplemente una palabra. Ejemplo:

A continuación presento una tabla de espaciamento, la cual se utiliza para ubicar ópticamente la separación de cada uno de los caracteres entre si.

Por ejemplo, establezco la separación que tiene la letra "A" con todas las demás, esto sirve para que al formar una palabra, se conozca la separación que debe haber entre cada uno de los caracteres de la misma.

Las cifras están dadas de acuerdo a la unidad (que es la quinta parte del ancho) de la caja Canon (retícula) del alfabeto.



AFKTC

CONCLUSIONES

Los diseñadores mexicanos tenemos una identidad histórica que conocemos pero no la utilizamos. Pocas veces se tiene conciencia de ella y la aplicamos muy poco en el campo del Diseño Gráfico.

Al realizar este trabajo, quise establecer una integración de motivos gráficos prehispánicos, con la estructura de los signos tipográficos actuales para desarrollar mi objetivo, que es el diseño de un alfabeto.

Pude notar que el hombre de la sociedad teotihuacana tuvo una tendencia artística que se manifestó plenamente en su cultura, en la elaboración de imágenes que constituyeron símbolos cargados de múltiples significados.

La ciudad de Teotihuacán fue una civilización que se desarrolló con gran magnitud; cualquiera que hubiera sido la condición y nivel de vida del artista teotihuacano, su arte refleja una constante preocupación por la vida, la naturaleza y sus deidades.

En el aspecto del desarrollo del alfabeto, considero que la Tipografía es una disciplina que requiere dedicación para lograr resultados óptimos. La Tipografía es un elemento de diseño indispensable para el proceso de la comunicación gráfica.

La considero una herramienta de trabajo, ya que contiene múltiples posibilidades creativas, y una esencia matemática y práctica, que la hace ser funcional y agradable.

En la realización del trabajo, fue necesario establecer una metodología, la manera de determinar el proceso para alcanzar mi objetivo. Primero formulando criterios o bases teóricas que condicionaron posteriormente el desarrollo gráfico y práctico.

En la elaboración de esta parte consideré a la geometría como un recurso indispensable para la justificación de los caracteres y su ornamentación.

De la creación de la retícula estructurada dependió el desarrollo del sistema de diseño de las letras y, sobre todo, tener las características pictóricas básicas que complementaron el trabajo gráfico.

· Cuando existe la idea de crear, nos encargamos inconscientemente de ordenar, de dirigir y de hacer que converja el grafismo hacia un conjunto coordinado.

La construcción de un alfabeto considero que es un conjunto de pasos muy complejos, es una actividad que se ha de sujetar a exigencias intelectuales, estéticas, históricas y técnicas.

Un consejo que puede ser de utilidad en el diseño de un alfabeto es no realizar de forma seguida los caracteres de un mismo rasgo, por ejemplo M, N, V, sino alternados ya que en el caso contrario la mente y la mano polarizan la atención sobre un estilo de formas perjudicando o alterando a otros caracteres.

Al proponer esta fuente pienso que su aplicación puede ser muy variada, puede aplicarse tanto en un folleto, un cartel o en un sistema de señalización, teniendo siempre presente que su tamaño mínimo es de 36 puntos.

La intención del alfabeto también es que el espectador aún sin tener ninguna educación visual, al contemplarlo haga una reflexión inmediata que lo remita al arte prehispánico (esto es sólo al percibir los caracteres, independientemente de la información que se esté dando por medio de las palabras).

Como comentario final quiero sugerir a los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico, que tomen conciencia de que la Tipografía es una materia que forma parte del sistema de diseño y contempla múltiples posibilidades de representación gráfica.

Es importante investigar en libros o consultar con profesionales en el campo para tener así un mejor conocimiento de la Tipografía, ya que actualmente existen métodos y herramientas nuevas que van ayudando al desarrollo de la creación tipográfica. Una de las herramientas es la computadora, la cual, con el uso de algunos paquetes como Corel Draw, Page Maker y Ventura que trabajan tipografía van acelerando el proceso y claro que es necesario tener una visión o incluso mejor, un conocimiento de la ayuda que nos puede proporcionar la tecnología actual.

GLOSARIO

Aluvión: Material rocoso o de tierra formado por el paso de la corriente de los ríos.

Amplitud del tipo: Espacio horizontal que abarca el ancho de un carácter.

Argamasa: Sinónimo de mezcla.

Azurita: Mineral, malaquita azul.

Carácter: Signo gráfico impreso que representa, en cada caso, la forma de una letra o especialidad.

Cinabrio: Mineral compuesto de azufre y mercurio, muy pesado y de color rojo oscuro.

Enlucido: Capa de alguna mezcla que se aplica a las paredes.

Estructura: Distribución y orden de las partes de un carácter en una retícula.

Fonograma: El signo que representa un sonido y de esta manera se enlaza con el lenguaje.

Fuerza de cuerpo: Referente al esquema lineal del carácter, es el espacio entre la línea de las astas ascendentes y la línea de las astas descendentes.

Hematita: Mineral de hierro de color rojizo, gris o negro, según las impurezas que contenga.

Ideograma: La relación entre el objeto representado en el signo y la idea significada es indirecta y obtenida por sugestión.

Interlineado: Espacio que hay entre un renglón y otro en forma vertical.

Lechada: Masa fina de cal o yeso.

Letra: Manifestación o forma de un caracter.

Limonita: Mineral, hidróxido de hierro natural, de color gris.

Malaquita: Mineral, carbonato de cobre, de color verde.

Peso: Las distintas variaciones en el grosor de los caracteres, y reciben el nombre de light, demibold, bold y extrabold.

Pictográfica: Representaciones de las cosas por su dibujo mismo.

Posición: La colocación que pueda tener un caracter, ya sea recta o inclinadamente.

Tipo: Antiguamente se le denominaba al bloque metálico y tridimensional para la impresión tipográfica; actualmente se utiliza para denominar el estilo de un caracter o caracteres.

Vanos: Parte del muro en que no hay apoyo para el techo, como lo son los huecos de las ventanas o puertas.

Virgula: Elemento gráfico de los murales que se colocaba en la parte delantera de la imagen del rostro de un hombre, animal o cosa para indicar el habla, cantos o sonidos.

Yelmo: Especie de máscara, con rasgos de animal, que cubría la cabeza y el rostro.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

HISTORIA

- 1.- ACOSTA, Jorge. El palacio de Quetzalpapalotl. México, INAH, 1964. 85 pp.
- 2.- ANGULO, Jorge. XI Mesa redonda del INAH. "Reconstrucción etnográfica a través de la pintura". México, INAH, 1967.
- 3.- BECKER, Donner Etta. Pintura precolombina. México, Hermes, 1962. 66 pp.
- 4.- BERNAL, Ignacio. Pinturas precolombinas del México antiguo. México, Hermes, 1963. 24 pp.
- 5.- CASO, Alfonso. El pueblo del sol. México, FCE, 1965.
- 6.- CASO, Alfonso. La religión azteca. México, SEP, 1965. Biblioteca enciclopédica popular. 89 pp.
- 7.- GELB, Ignace J. Historia de la escritura. 3a. edición. Madrid, Alianza Ed., 1985. 349 pp.
- 8.- GENDROP, Paul. Los murales prehispánicos. México, artes de México, 1971. 118 pp.
- 9.- GONZALEZ Torres, Yolotl. El culto a los astros. México, SEP-Diana, 1981. 182 pp.

- 10.- GONZALEZ Torres, Yolotl. Los rumbos del universo. México, INAH, 1974. 49 p. Depto. de Etnología y Antropología Social.
- 11.- KUBLES, George. XI Mesa redonda del INAH. "Pintura mural precolombina". México, INAH, 1967.
- 12.- LEON Portilla, Miguel. De Teotihuacan a los aztecas. 2a. edición. México, UNAM, 1983. 611 pp.
- 13.- LEON Portilla, Miguel. Imagen del México antiguo. Buenos Aires, Libros del Tiempo Nuevo, 1963. Biblioteca de América.
- 14.- LEON Portilla, Miguel. Historia documental de México. 3a. edición. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, 1984.
- 15.- LOPEZ Austin, Alfredo. Historia de Teotihuacan. Citibank, 1990.
- 16.- MATOS Moctezuma, Eduardo. La metrópoli de los dioses. México, Dirección General de Publicaciones de la SEP, 1991.
- 17.- MATOS Moctezuma, Eduardo. Los dioses que se negaron a morir. México, SEP, 1986. 272 pp. Dirección General de Publicaciones.
- 18.- MATOS Moctezuma, Eduardo. Teotihuacan, lugar de dioses. México, INAH, 1993. Video.
- 19.- MILLER, Arthur. The paintings of Teotihuacan. Washington, Dumbarton Oaks, 1973. 193 pp.

- 20.- PALACIOS, Enrique Juan. Teotihuacan, los toltecas y Tula. Revista Mexicana de Estudios Antropológicos, 1941. 135 p.
- 21.- PASZTORY, Esther. The murals of Tepantitla. New York, Garland Publishing, 1976. 372 p.
- 22.- SAHAGUN, Fray Bernardino de. Historia general de las cosas de la Nueva España. México, Nueva España, 1938. Vol. 5.
- 23.- SALVAT, Juan. Historia del arte mexicano. "Arte Prehispánico" Tomo III. 2a. edición. México, SEP, 1986. 456 p.
- 24.- SEJOURNE, Laurette. Pensamiento y religión en el México antiguo. México, FCE, 1970. Traducción del original en francés. 220 p.
- 25.- SOUSTELLE, Jacques. El arte del México antiguo. Barcelona, Ed. Juvenil, 1969. 179 p.
- 26.- SOCIEDAD Mexicana de Antropología. Teotihuacan. XI Mesa redonda del INAH. México, Libros de México, 1967. 2 vol.
- 27.- TOSCANO, Salvador. Murales del periodo clásico. Teotihuacan. México, 1954. Artes de México No. 3. 38 p.
- 28.- TORRES Montes, Luis. XI Mesa redonda del INAH. "Materiales y técnicas de la pintura mural teotihuacana". México, INAH, 1967.
- 29.- VERNON, Lee. La religión y el arte. Recientes problemas arqueológicos. México, Interamérica, 1917. Vol. I. 60 p.

30.- VILLAGRA Caletti, Agustín. Las pinturas de Tetitla, Atetelco e Ixtapantongo. México, 1954. Artes de México, No. 44. 43 p.

31.- VILLAGRA Caletti, Agustín. Teotihuacan: sus pinturas murales. México, 1952, Anales del INAH. 74 p.

DISEÑO

32.- BELTRAN, Félix. Letragrafía. 3a. edición. México, Siglo XXI, 1988.

33.- BLANCHARD, Gerard. La letra. 1a edición. Barcelona CEAC. Octubre 1988

34.- DONIS A. Dondis, La sintaxis de la Imagen. 4a. Edición. Barcelona, GÜstavo Gili, 1982.

35.- FRUTIGER, Adrian, El signo gráfico. 2a. Edición Barcelona G. Gili. 1982.

36.- FRUTIGER, Adrian, Signos Simbolos y Señales. 1a. Edición Barcelona G. Gili. 1981.

37.- JORDI Llovet, Jordi. Ideología y metodología del diseño. 1a. edición. Barcelona, Gustavo Gili, 1979.

38.- KANDINSKY, Valssily Punto y Línea sobre el plano. 4a. Edición México Premia 1986.

- 39.- PARRAMON José. Así se dibujan las letras. Logotipos. Rótulos. 2a. Edición Barcelona Parramón 1981.
- 40.- RIDOLF, Arnheim. Arte y Percepción Visual. 3a Edición. Madrid. Alianza 1981
- 41.- SOLOMON, Martín. El arte de la Tipografía. 1a. edición. Madrid , Alfredo Cruz Herse, 1988.
- 42.- TOSTO, Pablo, La Composición en las artes plásticas. 1a. Edición. Argentina Hachette 1969.
- 43.- TURNBOLL, Arthur. Comunicación gráfica. 4a. edición. México.
- 44.- VARELA y Sartolio, Eulogio. La letra y su tarea constructiva.
- 45.- WONG, Wucius. Fundamentos del diseño bi y tridimensional. 4a. edición. Barcelona, Gustavo Gili, 1985. 204 p.