

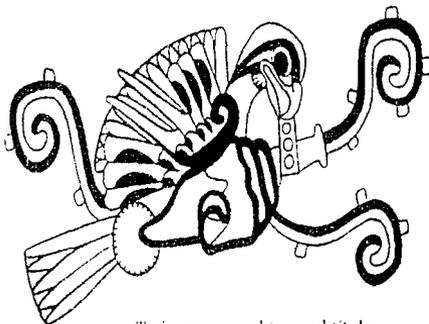


006794
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLÁN



Estudio y adecuación de los elementos compositivos teotihuacanos

Ejemplo de aplicación: Diseño de portada para la revista Paideia
editada por la Secretaría de Educación Pública.



Tesis que para obtener el título
de licenciado en Diseño Gráfico presenta:
Esther Ramirez Hernández

Director: Profr. Albino Manuel Ramirez Méndez.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

"El pasado es la clave del futuro. En nuestro pasado tenemos pensamientos que nos pueden servir para construir un futuro donde todos quepan sin apretarse tanto como hoy nos aprietan los que arriba viven. El futuro de la Patria lo vamos a encontrar mirando al pasado, a quienes primero nos habitaron, a quienes primero nos hicieron."

Subcomandante Marcos. Enero 9 de 1996.

A mi madre (q.e.p.d.)

A mi padre.

A mis hermanos.

A mis amigos.

Gracias por su comprensión y ayuda inestimable.

Un agradecimiento muy especial a los profesores

Albino Manuel Ramírez Méndez.

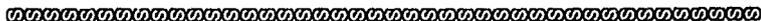
Leticia Salgado Avila.

Jose Luis Caballero Facio.

Rosana Unzueta Tonks.

Miguel Ángel Soto Abrego.

Por sus valiosas aportaciones a este trabajo.



INDICE

INTRODUCCIÓN.....	6	III. COLOR	
I. TEOTIHUACAN		A. Características físicas.....	32
A. Situación geográfica.....	11	B. El color en Teotihuacan.....	36
B. Antecedentes históricos.....	13	1. Tetitla	
C. Organización económica.....	16	2. Tepantitla	
D. Política y religión.....	17	3. Atetelco	
E. Conjuntos habitacionales.....	19	C. La semiótica en el color.....	43
1. Tetitla		D. Significado del color en Teotihuacan.....	44
2. Tepantitla			
3. Atetelco		IV. FORMA Y FIGURA	
II. TECNICAS PICTÓRICAS		A. La forma -características formales-.....	47
A. Naturaleza de los materiales.....	26	B. Factores formales de los elementos figurativos.....	47
1. Muros		C. Las figuras teotihuacanas.....	49
2. Pigmentos		1. Tetitla	
B. Técnicas.....	27	2. Tepantitla	
1. Fresco		3. Atetelco	
2. Temple		D. Significado de las figuras teotihuacanas.....	64





V. COMPOSICIÓN

A. La composición -forma completa-.....	74	B. Propuesta para la portada	
B. Las composiciones teotihuacanas.....	78	de "Paideia".....	120
1. Tectónica		1. Portadas de revistas especializadas	
2. Lepantilla		en investigación educativa.	
3. Alateleco		2. Portadas de "Punto y seguido"	
C. La significación en las composiciones		3. Consideraciones para la portada de	
teotihuacanas.....	97	"Paideia"	

VI. GRÁFICA Y MENSAJE

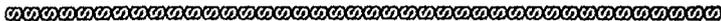
A. Generalidades de la pintura	
teotihuacana.....	
B. La inserción de la gráfica teotihuacana	
en el mensaje.....	105

CONCLUSIÓN..... 144

FUENTES..... 148

VII. EJEMPLO DE APLICACIÓN

A. Análisis de la revista	
"Paideia".....	109
1. Antecedentes y objetivos	
2. Perfil del lector	
1. Perfil de la revista	
2. Estructura editorial y funciones	
3. Proceso de diseño	
4. Impresión de la revista	
5. Distribución	



Para tomar una muestra representativa de los murales teotihuacanos se seleccionaron tres conjuntos habitacionales: Tetitla, Tepantitla y Atetelco, por ser los que concentran un mayor número de pinturas.

El presente estudio se compone de siete capítulos. En el primero de ellos se establece la ubicación geográfica y se revisan los contextos social, político, cultural y ecológico en los que se generaron las pinturas de los conjuntos habitacionales de Tetitla, Tepantitla y Atetelco.

El siguiente capítulo se centra en el análisis de las materias primas y las técnicas pertenecientes al período clásico; se esboza brevemente en qué consiste el fresco y cuáles son las características del temple, sin perder de vista que esas denominaciones se dan a partir su similitud con las técnicas pictóricas europeas, las cuales, sin embargo, son posteriores al desarrollo de la pintura en mesoamérica.

A partir del tercer capítulo y hasta el quinto, se aborda el análisis de los elementos característicos de la pintura teotihuacana. Para hacer el análisis se fragmentaron los elementos que articulan las pinturas y se abstraieron, partiendo de los conceptos que Robert Gillam Scott, Rudolf Arnheim, Josef Albers, Wucius Wong y Donis A. Dondis dan al color, la forma y la composición. Dividir estos elementos, y analizarlos por separado, permitió tener una visión particular de cada uno de ellos, sin olvidar las interrelaciones que se generan en conjunto.

En el capítulo correspondiente al color se aborda, en primera instancia, el marco conceptual para el análisis, al que se denominó características físicas; este apartado describe las condiciones para la percepción del color; sus cualidades (matiz, valor, saturación o intensidad), así como los contrastes de valor, matiz, saturación y simultáneo, que se producen a partir de las diferentes combinaciones colorísticas.

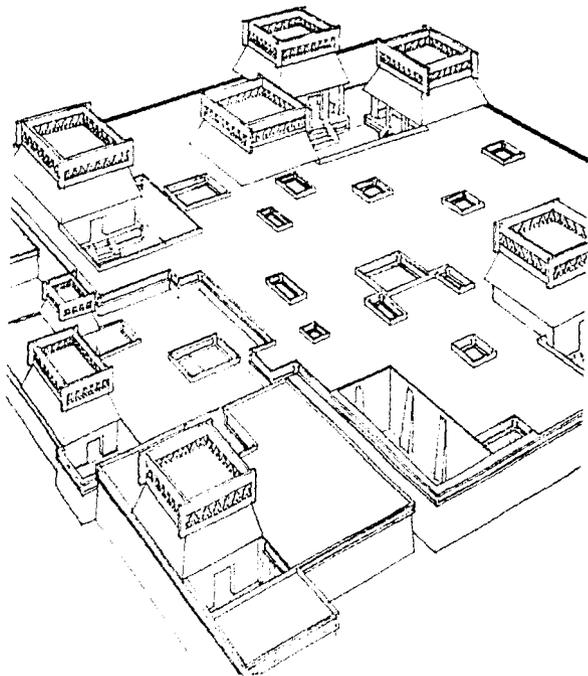
El capítulo cuarto se basa en las definiciones que Robert Gillam establece para la forma, de la cual se desprenden las características formales: configuración, tamaño y posición. A partir de estos conceptos se establece el análisis de las figuras en las pinturas murales de Tetitla, Tepantitla y Atetelco.

La presencia de determinadas figuras en los murales no se realizó para satisfacer una necesidad decorativa; la mayoría son signos que poseen un significado; al final de este capítulo se abordan los signos más utilizados, sus características y algunas de sus posibles interpretaciones.

El último capítulo, que corresponde al análisis de los elementos conformantes de las pinturas teotihuacanas, lo constituye el que examina las características compositivas. Tomando en cuenta la definición de Robert Gillam Scott, quien afirma que la composición es un tipo de forma ("forma completa") y como tal posee configuración, tamaño y posición; se realizó el análisis de las composiciones teotihuacanas, tomando en cuenta sus factores formales.

También se consideró que la composición está integrada por varias formas o elementos figurativos que generan relaciones de correspondencia entre sí, como la proporción, la actitud, el intervalo y la dirección. A partir de estos conceptos se realizó el análisis compositivo de las pinturas de Tetitla, Tepantitla y Atetelco. Al final del mismo capítulo se expone la manera en que se articulan los distintos signos en las composiciones teotihuacanas.

El sexto capítulo, titulado *La pintura teotihuacana y el mensaje*, retoma el resultado del análisis de las pinturas murales y plantea, a través de una visión general, las características del color, forma y composición. Para utilizar estos elementos en un diseño es necesario conocer las funciones del mensaje explicadas desde el punto de vista de la semiótica; el siguiente apartado retoma las funciones del proceso comunicativo que explica



Reconstrucción de Tetitla,
conjunto habitacional
cercano a la Pirámide del Sol.

I. TEOTIHUACAN

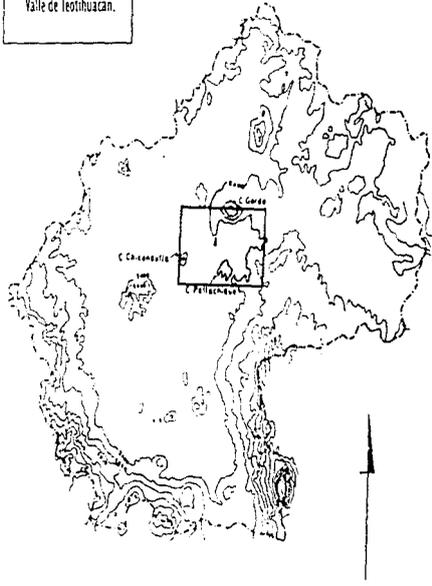
A. SITUACION GEOGRAFICA

Teotihuacan (*Lugar de Dioses* o *Donde los Hombres se Convierten en Dioses*) fue una ciudad monumental, de la que actualmente sólo conocemos sus vestigios. La zona arqueológica está ubicada en el valle de Teotihuacan, entre las coordenadas 19° 36' latitud norte, 91° 40' a 98° 58' longitud oeste del meridiano de Greenwich y de 2250 a 2850 metros de altitud sobre el nivel del mar!

El valle de Teotihuacan limita al noroeste con el lago de Texcoco, al norte con el Cerro Cordo, al sur con el cerro Patlachique y al oeste con el cerro Chiconautla; estos cerros estaban cubiertos de bosques. Las especies más comunes eran pinos, encinos, ahuehuetes, cedros y ahuejotes o sauces.

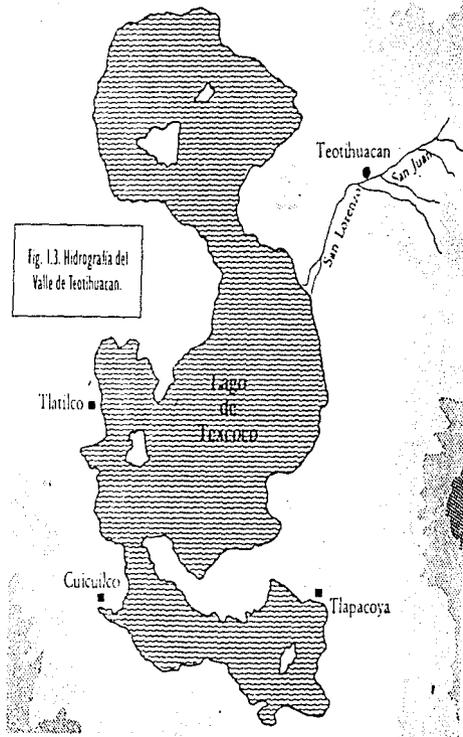
La superficie aproximada de la planicie es de 600 kilómetros cuadrados, en la cual conflúan los ríos San Juan, Huixulco y San Lorenzo, además de los manantiales que todavía brotan entre San Juan y Puxtla?

Fig. 1.1. Orografía del Valle de Teotihuacan.



De acuerdo con las características ecológicas, se puede suponer la existencia de fauna propia del bosque y la pradera, como la lechuza, el águila, el venado, la ardilla, el gavián, etc.

La cercanía con el lago de Texcoco, los ríos y los manantiales, hacían de este valle un terreno fértil, apto para el desarrollo de la agricultura, situación que fue aprovechada por los teotihuacanos; sin embargo, el crecimiento de la población implicaba la constante explotación de los recursos naturales, lo que dio lugar a cambios ecológicos drásticos, factor que posiblemente influyó en la desaparición de la metrópoli en el siglo VIII.



B. ANTECEDENTES HISTORICOS

La historia de los pueblos mesoamericanos comienza con la llegada del hombre al continente americano; aproximadamente 40000 años antes de nuestra era (N.E.) el Estrecho de Bering se congeló, creando un puente natural que permitió la inmigración de grupos provenientes de Asia al nuevo continente; se calcula que es hasta el 28 antes de N.E. cuando cesan las inmigraciones.³

Los primeros pobladores de la cuenca lacustre de México debieron llegar 22000 años antes de N.E. Las características ecológicas de la zona satisficieron sus necesidades de alimentación y vestido.

Las comunidades que habitaban en esta zona eran grupos seminómadas, dedicados a la caza, la pesca y la recolección; la propiedad era social y no existía división de clases.⁴

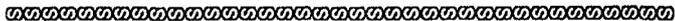
A partir del año 10000 antes de N.E., se denota un mayor dominio de la naturaleza, se inicia la sedentarización en pequeñas aldeas, los grupos humanos

desarrollan una agricultura basada en la observación de los ciclos reproductivos de las plantas.⁵ Se desarrollan los cultos que favorecen el modo de producción existente y se da inicio al orden teocrático, con una estructura social dividida en clases.

Se presume que hacia el año 5000 antes de nuestra era, se dan inmigraciones de grupos olmecas, provenientes del sur de Mesoamérica. Estos grupos influyeron culturalmente en las aldeas establecidas en el Altiplano Central, que posteriormente conformarían el centro cultural más importante en la región: Cuicuilco, en el cual se vertería la influencia olmeca.

Las aportaciones culturales del pueblo olmeca son: la construcción de basamentos piramidales para los templos, el juego ritual de pelota, la cuenta calendárica, el sistema de doble calendario, el trazo del primer centro ceremonial en relación con los puntos cardinales, etc.⁶

Cuicuilco se desarrolló en el extremo suroeste de la Cuenca de México, entre el 400 y el 150 antes de N.E.⁷



Otro centro cultural contemporáneo a Cuicuilco, es Tlapacoya; éste se ubicó en las faldas del cerro del mismo nombre.

"Es considerado como un sitio de transición que llega a convivir con las primeras fases de Teotihuacan, para ser absorbido finalmente por este último"⁸ Tlapacoya floreció entre los años 1100 antes de N.E. al 100 de N.E. En este centro se encontraron los restos humanos más antiguos de la cuenca de México.

Su edificio principal está constituido por un basamento hecho con piedras, de base cuadrangular con varios niveles y escalinatas en cada uno de sus lados; es notoria la similitud de elementos arquitectónicos con los basamentos teotihuacanos posteriores a éste. Otra característica común a Teotihuacan es la distribución de la población alrededor del centro ceremonial.

En el valle de Teotihuacan, entre los años 500 al 100 antes de N.E., se denota la presencia de grupos en pequeñas aldeas. Posteriormente, del 100 antes de N.E. al año 0 "...se pueden ya definir cuatro pueblos, dos de una extensión total de 4

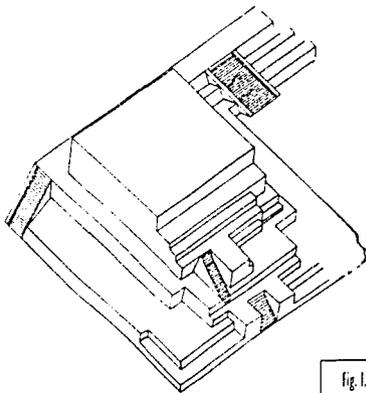


Fig. 1.5. Basamento cuadrangular de Tlapacoya.

km² y los otros dos de menores dimensiones..."⁹ Según Millon, la población total de estos pueblos era de 500 habitantes.

Es a partir del año 100 "...cuando en realidad tenemos elementos suficientes que nos indican el comienzo del patrón de asentamientos de la ciudad de Teotihuacan..."¹⁰





C. ORGANIZACIÓN ECONÓMICA

Teotihuacan dependía económicamente de la agricultura y el comercio; su extensa población, de unos 85000 habitantes entre los años 450 al 650, requería de sistemas de cultivo que satisficieran sus necesidades de alimento; para tal fin, utilizaron el de irrigación y el de chinampas.

Se presume la utilización de los dos sistemas con base en las condiciones ecológicas existentes y en la representación de los murales. En uno de ellos, el *Halocan*, pintura realizada en uno de los muros de Tepantitla se pueden observar "...canales rodeando parcelas o posibles chinampas."¹¹

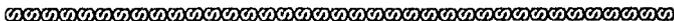
El sistema de cultivo por irrigación requería de la construcción de canales y presas para conducir el agua al sembradío. Las chinampas se elaboraban sobreponiendo capas de lodo y plantas acuáticas, hasta concluir una plataforma que finalmente se amarraba a las raíces de un ahuejote situado a la orilla del

lago; este sistema permitía obtener hasta tres cosechas al año.¹² Los teotihuacanos aprovecharon la humedad de los canales y la orilla del lago para el cultivo por medio de chinampas. Los cultivos más comunes eran el frijol, el maíz, la calabaza, el chile, el jitomate, etc. También se cultivaban otras plantas, usadas como materias primas; por ejemplo, el maguey, del que se extraían fibras; el nopal, del cual se utilizaba la baba como aglutinante en la elaboración de pinturas. El maguey y el nopal también se preparaban para ser consumidos como alimentos.

Se sabe que los teotihuacanos practicaban el comercio a través del intercambio; las mercancías que llegaban a los mercados de Teotihuacan provenían de diversos sitios; se han encontrado restos de cerámica elaborados con materias primas que no son propias de la región, así como diversos objetos (conchas, caracoles, etc.) provenientes del golfo.

Podemos destacar en Teotihuacan la existencia de dos sectores productivos con un alto grado de especialización.





provenientes del norte; pero ésta no fue la única razón que obligó a los habitantes a enigrar de la metrópoli; como mencionamos anteriormente, existieron factores ecológicos, como la devastación de los bosques, producto de su constante explotación, además de los grandes contrastes sociales y políticos; estos factores pudieron ser más determinantes para que la ciudad fuera abandonada alrededor del año 800.

Los teotihuacanos eran politeístas; los dioses a los que rendían culto fueron: Hlálloc, Quetzalcóatl, Huehuetéotl, Chalchitlicue, Miclantecutli, Xipe, Xochiquetzal, el Dios Mono, el Dios Gordo, entre otros.

Para el pensamiento teotihuacano, los dioses no son entidades con sólo un atributo; generalmente estos se presentan como una dualidad o un encuentro de contrarios, como es el caso de Hlálloc, en donde los elementos que simboliza, agua y fuego, son contrarios, pero el justo equilibrio de ambos es el que genera la vida en los campos de cultivo.¹⁵

La importancia que tiene Hlálloc para los teotihuacanos está en función de sus necesidades económicas. Como sociedad agrícola, el agua y la deidad que la simboliza tendrían un lugar predominante en sus pinturas murales.

Fig. 1.8. Representación del dios Hlálloc.



No se puede afirmar a ciencia cierta la existencia de sacrificios humanos en Teotihuacan; se sabe por sus representaciones que practicaban "... la autolotura, ya fuera en penitencia o en honor de los dioses..."¹⁶ y ofrecían sacrificios en los cuales extraían corazones, pero éstos podrían hacer referencia al sacrificio de animales.





E. CONJUNTOS HABITACIONALES

Los conjuntos habitacionales son una serie de edificios agrupados alrededor del centro ceremonial; cada conjunto está compuesto por una construcción de forma cuadrangular, alineada de acuerdo con la rígida urbanística teotihuacana, muy similar a las ciudades modernas, en donde existe un espacio destinado al paso peatonal; estas calles eran muy estrechas, permitían apenas el paso de un transeúnte a la vez. Todas las construcciones constaban de depósitos y tuberías que conducían el agua al interior y fuera de las mismas.

Los conjuntos de Tetitla, Tepantitla y Atetelco se empezaron a construir entre los años 250 al 450 y se concluyeron del 450 al 650 de N.E.¹⁷

Como mencionamos anteriormente, en cada conjunto habitaban familias dedicadas a una actividad económica específica, formando talleres; algunas de estas familias pertenecían a otras regiones culturales y se agrupaban formando barrios como los zapotecos y los mayas!¹⁸

Cada conjunto medía de 60 a 70 metros por lado; en su interior había numerosas habitaciones que se comunicaban por estrechos pasillos con varios patios que permitían aprovechar la luz del día; algunos tenían espacios destinados al culto, donde se pueden observar altares similares a las construcciones piramidales, pero en escala mucho menor.

La parte externa la constituía un alto y grueso muro que rodeaba a toda la construcción, reforzado por un talud a todo lo largo de la parte inferior.¹⁹

En su época de esplendor, todos los muros debieron lucir pinturas policromas, tanto en el interior como en la parte externa y en ocasiones en el piso. Actualmente, sólo se conservan pequeños fragmentos *in situ*.

1. Tetitla

Tetitla (*Lugar de Piedras* o *Pedregal*) se encuentra a poco más de un kilómetro al suroeste de la pirámide del Sol, cerca del





hoy llamado barrio de la Purificación, del pueblo de San Juan Teotihuacan.²⁰

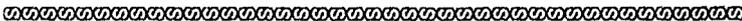
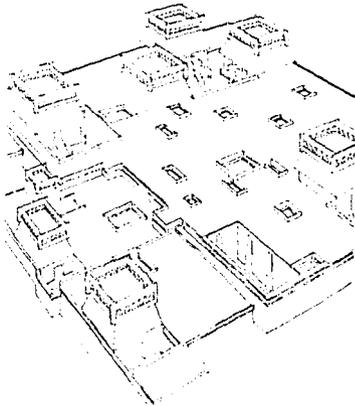
Tetitla fue puesta al descubierto durante los trabajos del "Proyecto Teotihuacan" realizado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, de 1962 a 1964, bajo la dirección del doctor Ignacio Bernal.²¹ Tetitla es una conjunto habitacional compuesto por una intrincada distribución de habitaciones, de reducidas dimensiones y estrechos pasillos, dispuestos alrededor de siete patios.

De 1963 a 1964 se pusieron al descubierto dos pinturas, la que corresponde a un tigre arrodillado frente a un templo y una representación cuyo motivo principal son unas manos con las uñas pintadas de rojo. Posteriormente Laurette Séjourné puso al descubierto el resto de los murales de Tetitla. En esta construcción podemos apreciar más de 25 conjuntos de pinturas.²² Sorprendentemente, algunas se conservan casi intactas; murales completos que permiten apreciar las características compositivas de la gráfica teotihuacana. Sin embargo, la mayoría de las pinturas

de Tetitla constituyen fragmentos, de los cuales se destacan algunas figuras completas.

Aún cuando versan sobre un mismo tópico de tipo hierático, cada pintura tiene un tratamiento particular. La realización de estas pinturas se sitúa a finales del año 400 al 550 de N.E.²³ La resistencia de las pinturas, al paso de los años, prueba que los pintores teotihuacanos alcanzaron un alto nivel en el manejo de la técnica al fresco.

Fig. 1.9. Reconstrucción de Tetitla.





2. Tepantitla

Tepantitla (*Lugar de Paredones*). Conjunto habitacional ubicado en el pueblo de San Francisco Mazapan, a medio kilómetro al oriente de la Pirámide del Sol.

Este sitio arqueológico fue descubierto durante las exploraciones realizadas con fondos proporcionados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia y del *Viking Fund*. La dirección de las excavaciones estuvo a cargo de Pedro Armillas y José R. Pérez.²⁴

Se descubrieron cuatro grupos de amplios patios, dispuestos alrededor de un patio central; en estas construcciones se encontraron restos de pintura mural. Pero es el *Tlalocan* (mural descubierto por Alfonso Caso) el que sin duda alguna sobresale del resto. Esta pintura fue restaurada entre 1942 y 1951; el proceso de restauración estuvo a cargo de Agustín Villagra, auxiliado por Santos Villaseñor Quintero.

Los murales de Tepantitla fueron pintados alrededor del año 500 de N.E. Debido a

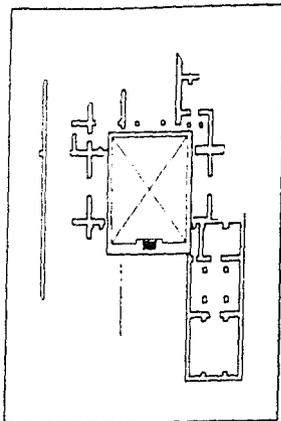


Fig. 1.10. Planta parcial de Tepantitla.

la antigüedad de estas pinturas, a su exposición a la intemperie y a los numerosos actos de vandalismo, no es posible apreciarlos claramente en el sitio arqueológico, ya que sólo se conservan pequeños fragmentos; es más fácil observarlas en reproducciones; por ejemplo, la del *Tlalocan* hecha por Villagra, que actualmente se exhibe en el Museo Nacional de Antropología e Historia.





3. Atetelco

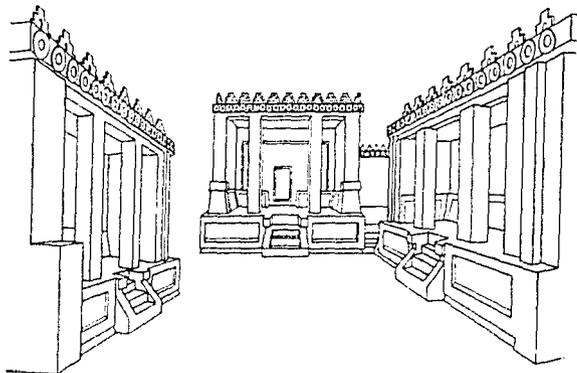
Atetelco (*En el Muro de Piedra Junto al Agua*) es un conjunto habitacional cercano a Teotihuacan; se localiza a kilómetro y medio de la Pirámide del Sol.

Las construcciones de mayor importancia en Atetelco son dos patios a los que se denominó *Patio Pintado* y *Patio Blanco* respectivamente. El primero, constituido por cuatro pórticos, se destaca por un pequeño altar en el centro del patio.

El conjunto fue puesto al descubierto durante los trabajos del ya mencionado grupo Viking, en coordinación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia, bajo la dirección de Pedro Armillas, entre los años de 1942 y 1944.

En el *Patio Pintado* los restos de pintura resultan muy confusos debido al estado de deterioro, producto del paso del tiempo y la humedad. En el *Patio Blanco* podemos observar tres pórticos distribuidos en las siguientes posiciones: oriente, sur y norte; las pinturas de estos pórticos guardan

Fig. 1.11. Reconstrucción de Atetelco.





una estrecha relación simbólica entre una deidad y un punto cardinal específico.

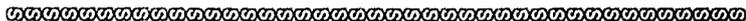
La fecha de elaboración de los murales del Patio Pintado se aproxima a finales del año 400 de N.E. Las pinturas realizadas en el Patio Blanco se pueden fechar alrededor del año 600.

En Atetelco se pueden observar claramente los rasgos arquitectónicos de los antiguos palacios teotihuacanos. Los labores de restauración también permiten apreciar los frescos, que en su época de esplendor debió lucir este conjunto.

Actualmente, las pinturas del Patio Blanco lucen diversas fases de restauración, en donde el pórtico oriente es el más avanzado. Desafortunadamente, la humedad de los muros continúa su labor destructiva en la parte inferior. Debido a su cercanía con el centro ceremonial y a los frescos que representan a diversas deidades, es muy posible que las habitaciones fueran ocupadas por sacerdotes o que constituyeran un lugar de reunión con carácter litúrgico.

NOTAS

- 1 Matos Moctezuma, Eduardo
Teotihuacan: la metrópoli de los dioses. p. 43. D.F., México 1994.
- 2 Matos Moctezuma, Eduardo, et. all.
Los pueblos y señoríos teocráticos, p.12. D.F. México 1975.
- 3 Fragozo Luna, C., et. all.
Distrito Federal: Monografía, p. 12; D.F. México 1991.
- 4 Gallo, Miguel A.
Pueblos prehispánicos, conquista, colonia, historia de México en historietas, T. 1, p. 12; D.F., México 1985.
- 5 Fragozo, op. cit., pp. 45-48.
- 6 Gallo, op. cit., p. 15-16.
- 7 Gendrop, Paul et. all.
El arte mexicano: El arte prehispánico T. 1, p. 40; Querétaro, México 1986.
- 8 Matos Moctezuma, E.
Pueblos y señoríos teocráticos, p. 9. D.F., México 1975.



II. TÉCNICAS PICTÓRICAS



*Pied Bot, pintura mural
ubicada en el conjunto
habitacional de Atetelco*

A. NATURALEZA DE LOS MATERIALES

1. Muros

Para la elaboración de sus pinturas, los teotihuacanos utilizaron dos técnicas: el temple y el fresco; ambas fueron ejecutadas indistintamente en la superficie de muros, frisos, taludes y pisos.

Los materiales utilizados para realizar el soporte de las pinturas murales (o en muros) varía de acuerdo a la técnica utilizada; sin embargo, existe un principio común: todos los muros a pintar se revestían de un grueso aplanado de barro mezclado con cal, arena y piedra volcánica, cuyo espesor aproximado es de 10 cms.

Los muros sobre los cuales se pintaría el fresco eran cubiertos además por un aplanado o entucido, compuesto por "... carbonato de calcio con un 51.55 % de silicatos, deduciéndose de esto que el óxido de calcio (cal) fue usado con arena o cuarzo."¹ Según el químico Ignacio Xavier del Río, la arena de cuarzo era utilizada en todos los aplanados del sitio

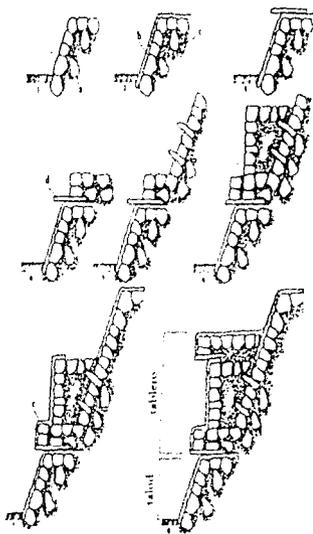


Fig. 2.1. Diferentes fases de la construcción de un talud-tablero.

- a) Relleno de pedras volcánicas.
- b) Argamasa y revoque.
- c) Guías en unidades con barro.
- d) Losa en piedra para sostén del tablero.

arqueológico; respecto a las partes brillantes incrustadas en la pintura, afirma que se trata de minerales de "... pirita, cuya composición es de sulfuro de hierro".² El espesor aproximado del enfucido³ varía entre los 2 y los 15 mm.

2. Pigmentos

Los pigmentos que se utilizaron para la realización de las pinturas son de origen mineral, extraídos de los alrededores de los cerros que rodean el valle de Teotihuacán.⁴

El químico Ignacio X. del Río realizó un análisis para determinar los componentes de cada color⁵ y expuso los siguientes resultados:

<i>Rojo indio</i>	<i>óxido de hierro</i>
<i>Ocre</i>	<i>hidróxido de hierro</i>
<i>Anaranjado</i>	<i>óxido de hierro</i>
<i>Verde</i>	<i>carbonato básico de cobre (malachita)</i>
<i>Verde seco</i>	<i>carbonato de cobre (azurita)</i>
<i>Azul</i>	<i>silicato de sodio y aluminio (ultramarino)</i>

Con la excepción del negro (carbón vegetal), los colores antes citados son de origen mineral; en las muestras que fueron analizadas, se encontraron residuos de otros elementos, como carbonato de calcio y compuestos de hierro.⁶

La aplicación de los colores en el muro se hacía con pinceles de diversos grosores y es posible que se emplearan plumas para el mismo fin.⁷ Se presume la utilización de pinceles similares a los que se usan actualmente, por la textura que se observa en el acabado de las pinturas.

La aplicación de los pigmentos se realizaba en seco y otras veces se les mezclaba con cal y agua; en el caso de las pinturas al temple era necesario agregar un aglutinante de origen vegetal.

B. TÉCNICAS PICTÓRICAS

En este momento es necesario hacer una aclaración al respecto de los conceptos para definir las técnicas utilizadas por los teotihuacanos. Dos definiciones de diccionario nos ayudaran a comprender los conceptos *íresco* y *temple*.



"Fresco m. Pintura decorativa que se hace con pigmentos disueltos en agua de cal y se aplican directamente sobre el enlucido aún fresco, para que penetren en él los colores." 8

Temple m. Al temple, dicese de la pintura para paredes y techos que consiste en una lechada de agua, goma y tiza (y a veces clara de huevo), a la cual se agregan los pigmentos deseados." 9

Los procedimientos usados por los teotihuacanos no difieren demasiado de estas descripciones, razón por la cual es válido denominar de la misma forma las técnicas mesoamericanas utilizando como parámetro de comparación las técnicas europeas. Resulta interesante saber que el florecimiento de la pintura mural teotihuacana se da entre los años 400 y 600 de nuestra era, mientras que las técnicas europeas del fresco y el temple alcanzan su esplendor un siglo después.

1. Fresco

Para los teotihuacanos, el primer paso en la elaboración de una pintura al fresco

era colocar un aplanado de barro; mientras estaba húmedo, se hacía la segunda capa o enlucido, que se constituía principalmente por cal (el aplanado anterior al enlucido permitía conservar fresco el muro por un espacio de tiempo considerable) sobre el cual se dibujaban los motivos y finalmente se pintaba con colores mezclados con cal.¹⁰

Antes de que la pintura estuviese seca, se bruñía para darle un acabado liso al muro.

La elaboración de una pintura mural al fresco requería del trabajo de varios días; esto es, se limitaba la parte a trabajar, se realizaba el aplanado de barro y el enlucido correspondiente a un fragmento se pintaba y se bruñía; se repetía este proceso cuantas veces fuera necesario. Las uniones están muy bien disimuladas y resultan imperceptibles a primera vista.

El pintor Agustín Villagra afirma que la técnica utilizada por los teotihuacanos poseía gran resistencia, debido a que los colores adquirirían mayor adherencia al muro, por colocar una capa de barro anterior al enlucido y por mezclar los pigmentos con cal.



Todas las pinturas de Tetitla, Tepantitla y Atetelco fueron ejecutadas con esta técnica.

2. Temple

Este procedimiento tenía como primer paso la elaboración de un aplanado de barro en la superficie a pintar; una vez seco, se procedía a trazar sobre él los contornos de las imágenes con línea gruesa de color negro; posteriormente se coloreaban las formas.

La técnica al temple permitía la utilización de una gama más amplia de colores. La adherencia de éstos al muro se lograba con un aglutinante de origen vegetal, extraído del maguey,¹¹ la baba del nopal,¹² o de las hojas de la orquídea.¹³

De las pinturas ejecutadas al temple se puede citar la que fue descubierta por Batres en el edificio que llamó *Templo de la Agricultura* situado en el lado poniente de la *Calle de los Muertos*.¹⁴

Desafortunadamente, las pinturas realizadas al temple poseen poca

resistencia a las condiciones ambientales y al paso de tiempo; algunas de estas pinturas sólo se pueden conocer a través de las reproducciones hechas por Selser, Marquina y Villagra.

NOTAS

- 1 Villagra Caletí, Agustín
"Las pinturas de Tetitla, Atetelco o Ixtapantongo", En *Artes de México*. No. 3, D.F., México 1954.
- 2 Ibidem.
- 3 García Valencia, G.
Pintura mural teotihuacana; análisis histórico, estético, iconográfico y técnico (tesis), D.F., México 1977.
- 4 Matos Moctezuma, E. et. all.
Los pueblos y señoríos teocráticos. p. 12; D.F., México 1975.
- 5 Villagra, op. cit., p. 41.
- 6 Ibidem.

- 7 Uriarte, M. Teses
"Pintura mural en el altiplano". En El
arte mexicano: El arte prehispánico,
T. 3, p. 449. Queretaro, México 1986
- 8 Galeana Mingot, Tomás de
Pequeño Larousse de ciencias y técnicas,
p. 501. D.F., México 1987.
- 9 Ibidem, p. 990.
- 10 Villagra, op. cit., p. 41.
- 11 Marquina, Ignacio
"La pintura en Teotihuacan". En Artes de
México, No. 134, p. 49. D.F., México
1971.
- 12 Matos, op. cit. p. 42.
- 13 Toscano, Salvador
"Los murales prehispánicos". En Artes
de México, No. 3, p. 30-33, D.F.,
México 1954.
- 14 Marquina, op. cit., p. 50.



Sacerdote de Tlaloc, el hazajo de esta pintura se realizó en el conjunto habitacional de Atetelco entre 1942 y 1944.

III. COLOR

Se denominan *tonos* a las variaciones de un matiz o de un color acromático.

El *valor* se refiere al grado de claridad u oscuridad de un color; así, el amarillo será el matiz elemental de más alto valor, mientras el azul violeta será el de menor valor; los otros matices elementales tendrán valores intermedios entre los dos extremos mencionados.

La *intensidad* o *saturación* se refiere al grado de pureza de un determinado matiz; es decir, un color está totalmente saturado cuando no se ha mezclado con negro, blanco, gris o un color complementario o de compensación.

El color no actúa en forma aislada; generalmente, las composiciones ponen en contacto dos o más colores, provocando modificaciones aparentes en el matiz, el valor, la intensidad o el tono.

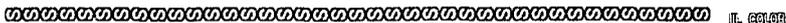
Para analizar colorísticamente los murales teotihuacanos, necesitamos definir las interrelaciones o contrastes que se producen entre los colores.

Las interrelaciones que se pueden presentar son tan variadas como la gama de tonos posibles; sin embargo, resulta útil establecer cuatro tipos básicos de contrastes: de valor, de matiz, de intensidad y *simultáneo*.

Contraste de valor. Se presenta en términos porcentuales, partiendo del blanco con un porcentaje de 0% de oscuridad al negro con porcentaje del 100%, se puede crear una escala de grises del 10 al 90%, con una variación del 10% entre cada uno de ellos para establecer una comparación entre un tono de estos grises y un determinado matiz, a fin de establecer su valor en términos porcentuales.

El contraste de valor se puede presentar en las siguientes combinaciones de colores: cromático-acromático, acromático-acromático y cromático-cromático. Las diferencias entre los porcentajes de ambos colores, determinarán el nivel de contraste:

- * Muy alto (negro y blanco) 100%
- * Alto (entre 90 y 70%.)



- * Medio (entre 60 y 40%)
- * Bajo (entre 30 y 10%)

Contraste de matiz. Se origina cuando dos o más áreas coloreadas cercanas entre sí reflejan distintos sectores del espectro visible. Se pueden presentar los siguientes casos:

- * La oposición de matices primarios de un mismo modelo de síntesis (*aditiva* o *stractiva*) producirá un fuerte contraste.

- * El contraste es menor cuanto más se acercan dos matices en el círculo cromático.

- * Considerando los matices de la gama amarillo-rojo como cálidos, y fríos a los pertenecientes a la gama azul-verde, se presenta un *contraste de temperatura* cuando dos matices pertenecen a gamas opuestas (cálidos-fríos); por ejemplo, el azul violeta parecerá ser más frío si el color adyacente es rojo; el mismo color (azul violeta) parecerá más cálido junto al cian. El matiz sufrirá una modificación en su temperatura dependiendo del color vecino.

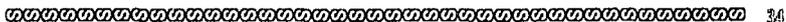
- * Si oponemos dos matices complementarios, se produce un aumento en la intensidad de ambos (ver *contraste simultáneo*).

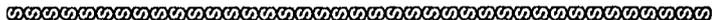
En el caso del *contraste de temperatura* y del *contraste de complementarios*, se produce una modificación aparente en los matices.

Contraste de saturación. Se presenta entre tonos de matices análogos, cuyo grado de pureza difiere debido a que un matiz pierde intensidad al ser mezclado con blanco, negro, gris o su complementario.

Contraste simultáneo; si al oponer dos colores diferentes estos se afectan produciendo cambios aparentes en su matiz, tono, valor, saturación y extensión (tamaño), se origina el efecto denominado *contraste simultánea*.

Todos los estímulos (cromáticos y acromáticos) inducen en el ojo la aparición de una *post-imagen* del color complementario. Este efecto provoca que dos colores adyacentes se afecten mutuamente por la *post-imagen* del color





vecino. Así, una superficie roja rodeada por amarillo, adquirirá una apariencia azulosa, debido a que el color circundante tenderá a generar una post-imagen azul violácea (complementaria del amarillo). A su vez, el amarillo parecerá más verdoso por la influencia recíproca del rojo.

Hay condiciones que favorecen el efecto de contraste simultáneo:

- Cuando el contraste entre otras dimensiones (valor, matiz o intensidad) es fuerte, el efecto de contraste simultáneo producirá cambios notorios.

- Cuando el espacio entre dos colores es muy estrecho.

- Cuando un color rodea a otro parcial o totalmente.

Un caso especial del contraste de matiz es el contraste de colores complementarios, que por efecto del contraste simultáneo produce el aumento en la intensidad o saturación de ambos, particularmente si uno de ellos es circundado por el otro.

Cuando a un matiz se contraponen un acromático, el primero inducirá el complementario en el segundo. Por ejemplo, si observamos detenidamente una superficie azul violeta sobre un fondo blanco, la primera inducirá el complementario en la superficie blanca, provocando que ésta se vea amarillenta (cambio aparente de matiz), mientras el azul violeta se verá más oscuro (cambio aparente de valor).

Los contrastes no sólo afectan las dimensiones del color; también crean modificaciones aparentes en la extensión (tamaño).

- Cuando se contrastan tonos claros y oscuros, el claro tiende a expandirse, creando la apariencia de ser más grande, mientras la mancha oscura parece reducirse.

- Los tonos cálidos parecen más pesados; los tonos fríos más livianos.

- Los tonos cálidos aparentan avanzar y extenderse, mientras los tonos fríos parecen retroceder y contraerse.



En resumen, el efecto de contraste simultáneo genera modificaciones en las dimensiones del color (valor, tono, matiz e intensidad o saturación), en su extensión y su distancia aparente; varios contrastes se pueden suceder en una misma composición y las modificaciones afectarán su aspecto en conjunto.

B. EL COLOR EN TEOTHUACAN

Para establecer el patrón colorístico utilizado en las pinturas teotihuacanas, se hace necesario agruparlas de acuerdo con su ubicación espacial, destacando aquellas que ejemplifiquen el tratamiento característico de la zona.

1. Tetitla

En el conjunto habitacional de Tetitla se pueden ubicar las siguientes pinturas:

1. Tláloc armado del trueno.
2. Buitre y caracol.
3. Diseños con curvas.
4. Jaguar decorado con flores.
5. Motivos geométricos.
6. Pumas anaranjados.

7. Tláloc derramando objetos preciosos.
8. Sacerdote jaguar.
9. Detalle de un loro.
10. Braseró cónico.
11. Pescador de conchas.
12. Quetzales.
13. Xólotl.
14. Caracol emplumado.
15. Dios ceñudo y ancianos.
16. Manos dádivosas.
17. Dios Tláloc rodeado de almenas
18. Templo con entrada de boca flameante.

Cabe aclarar que éstas no son todas las pinturas de Tetitla, ya que el total de pinturas en los muros supera los veinticinco conjuntos (consideradas así, las series de pinturas que contienen elementos figurativos muy similares o idénticos); un conjunto puede estar constituido por uno o más muros.

En la lista se mencionan las pinturas que se encuentran en mejores condiciones para el análisis, ya sea por que se han conservado en el muro -a pesar de su antigüedad- o por la existencia de reconstrucciones, realizadas por

arqueólogos y pintores, en las que se puede observar la apariencia que debieron tener los murales en su época de esplendor.

En Tetilla podemos observar tres modalidades en el manejo del color:

- a) Combinaciones de alto contraste.
- b) Composiciones cálidas.
- c) Composiciones con marcado contraste de temperatura.

a) *Combinaciones de alto contraste.* La pintura que caracteriza este tratamiento es el mural de los *Quezales* la imagen corresponde a una reconstrucción hecha por Laurette Séjourné; en ella se pueden apreciar dos tipos de alto contraste; el primero se da entre un cromático y un acromático, es decir, en el fondo rojo oscuro que delimita la figura de un quezal blanco. El segundo contraste de valor, entre acromáticos, lo ubicamos en la cenefa (o marco) del mural, en donde las figuras, que podrían ser plumas sobresalen del fondo negro. En la parte superior de este mural podemos apreciar una retícula en la que sobresalen las



Fig. 3.1. Mural de los Quezales

franjas y las figuras producto del fuerte contraste entre acromáticos (blanco y negro respectivamente).

La composición colorística de este mural pone en evidencia las variaciones que se hacen posibles con una economía en recursos: en esta pintura se utilizaron solo tres colores: rojo, negro y el blanco de la cal; al mezclar este último con rojo y negro se obtuvieron el rosa y el gris.

El manejo de los espacios coloreados genera variaciones en la composición; así, en la parte superior observamos como el rojo, por efecto del contraste simultáneo, pierde valor en contacto con el blanco y aparenta ser más oscuro, mientras que junto al negro parece fundirse, ya que ambos poseen un valor superior al 70%, por lo que no existe un contraste muy marcado.

En la parte inferior, el rojo oscuro parece ganar más saturación porque al ocupar un espacio mayor que el blanco, el efecto del contraste simultáneo disminuye y hace que el rojo se vea menos oscuro.

b) *Composiciones cálidas.* El mural que ejemplifica ese tratamiento es el mural de los *Pumas Anaranjados*. Esta pintura cubre los muros del vestíbulo de acceso a una de las habitaciones; todas las figuras parecen dirigirse a la entrada.



Fig. 3.2. Mural de los Pumas Anaranjados (fragmento).

En esta pintura predominan los colores cálidos; amarillo, naranja, rojo medio y rosa, contrastando con el verde del penacho y el azul claro de los ojos del felino. Aún cuando están presentes tonos de las dos gamas (cálido-frío) el naranja rodeado por el rojo oscuro acentúa la calidez de la composición.

c) *Composiciones con un marcado contraste de temperatura.* Es común en la filosofía de los pueblos mesoamericanos la dualidad de las entidades divinas (bien-mal, fuego-agua, etc.); parece que este encuentro de contrarios también se aplicaba en la plástica, contraponiendo elementos opuestos.

En el mural del *Sacerdote-Jaguar Encaminándose de Rodillas Hacia un Templo* se puede observar un fuerte contraste entre cálidos (rojo-naranja-amarillo) y fríos (azul-verde).

Aquí el contraste no sólo se da a nivel colorístico; en el terreno simbólico el puma anaranjado representa a una

divinidad solar, mientras el penacho verde de plumas de quetzal hacen alusión a la divinidad del agua.

En este mural observamos claramente los efectos del contraste simultáneo (en donde los matices se afectan mutuamente) producto del fuerte contraste de temperatura, generando una composición vibrante y dinámica.

Debido al contraste de temperatura que se produce por el tono verde del penacho (del sacerdote jaguar) y el fondo que alterna el rojo oscuro y el naranja, se genera la apariencia de que algunas figuras están más cercanas, efecto provocado por el contraste simultáneo.



Fig. 3.3. Mural del Sacerdote-Jaguar Encaminándose de Rodillas Hacia un Templo.



2. Tepanitlla

Las composiciones de este conjunto habitacional, son generalmente cálidas; todas las pinturas tienen el fondo en color rojo oscuro, al igual que la línea que sirve de contorno a los elementos figurativos.

En Tepanitlla se pueden destacar dos tipos de composiciones colorísticas:

- a) Cálidas con presencia de tonos fríos y
- b) Cálidas a tres tonos

De este conjunto habitacional son cuatro los murales que se hallan en mejor estado de conservación.

- 1. El Tlalocan.

2. Sacerdotes en la ceremonia de la siembra.

3. Tláloc rojo.

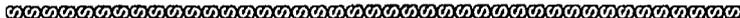
4. El señor de la aurora.

En el mural de los *Sacerdotes en la Ceremonia de la Siembra*, se puede observar un ejemplo de composición colorística cálida con presencia de tonos fríos. Este mural se constituye por sacerdotes en procesión; las figuras tienen los rostros en rosa medio, los penachos en verde claro y los trajes tienen elementos en rosa medio, amarillo, verde y azul.

Aún cuando existe un contraste entre cálidos (rosa, rojo oscuro) y fríos (azul, verde) el fondo acentúa la calidez de la escena, restándole presencia a los tonos fríos.



Fig. 3.4. Mural de los Sacerdotes en la Ceremonia de la Siembra.



En el mural del *Tlaloc rojo* se puede observar un contraste de saturación entre los tres tonos que componen el mural: rojo oscuro, rosa medio y rosa claro, (tonos que se lograron rebajando con cal el primer color). Esta combinación origina que el rojo oscuro del fondo se vea más intenso, generando una apariencia cálida en la composición.



3. Atetelco

Atetelco es un conjunto habitacional que está constituido por dos patios, el *Patio Pintado* y el *Patio Blanco*; en el primero existen restos de pintura mural; sin embargo, están muy deterioradas y resultan indescifrables, tratándose además, de fragmentos muy pequeños.

El "Patio Blanco", constituido por tres pórticos (norte, sur y oriente) tiene pinturas murales mejor conservadas, que permiten apreciar los rasgos característicos de esta zona.

En el pórtico norte ubicamos los siguientes murales:

1. Reticula con *Caballero-Águila* (tablero).
2. Reticula con *El Señor del Cuchillo Curvo* (tablero).
3. El *Señor de la Aurora Alcanzando Corazón* (talud).

En el pórtico sur:

4. Reticula con *Caballero-Coyote* (tablero).
5. *Coyotes con Penacho* (talud).

En el pórtico oriente:

6. *Reticula de Sacerdotes de Tlaloc* (tablero).
7. *Coyote y Jaguar* (talud).

Además de estas pinturas, en Atetelco podemos ubicar otras de menores dimensiones:

8. *Piet-bot*.
9. *Emblema de la Penitencia*.

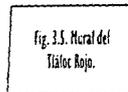
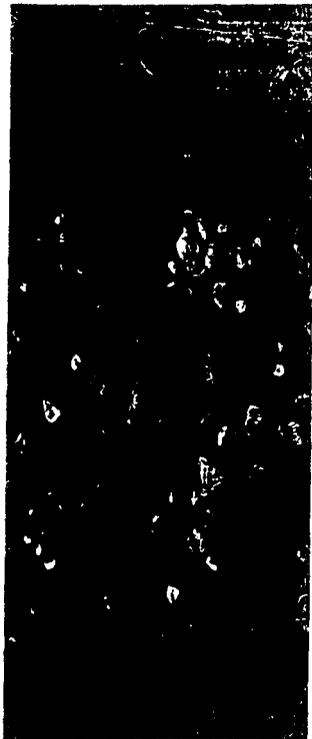


Fig. 3.5. Mural del Tlaloc Rojo.

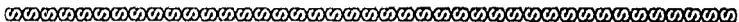


Atelco se caracteriza por las composiciones geométricas cálidas a tres tonos: rojo oscuro, rosa medio y rosa claro.

Uno de los murales representativos es el de *Los Sacerdotes de Tlaloc* cuya composición está basada en el contraste de saturación: la figura, delineada en rojo oscuro, ha sido coloreada en dos tonos de rosa; el contraste se acentúa con el fondo rojo oscuro, creando una composición muy cálida.

Es importante señalar, que la utilización de los colores en las pinturas murales teotihuacanas, obedece más a una función simbólica que al aspecto decorativo. Con este fin, es necesario hacer una breve revisión para entender como se genera la relación color-significado.

3.6. Mural de los Sacerdotes de Tlaloc.



C. LA SEMIÓTICA EN EL COLOR

En términos de la significación, el color nos ofrece una gran capacidad expresiva además de una multiplicidad de significados; esto puede representar un reto al momento de utilizar el color en un mensaje gráfico, ya que debemos considerar sus repercusiones sensoriales y emocionales en el espectador.

Las teorías del significado de los colores están apoyadas en las sensaciones fisiológicas y en las repercusiones psicológicas, que se originan cuando el receptor entra en contacto con el color.

Según D. A. Dondis¹ los seres humanos compartimos los significados asociativos del color, es decir, los colores de nuestro entorno están asociados a un signo o a una sensación; tal es el caso del cielo, los árboles, el agua, etc. En algunas ocasiones, estas significaciones trascienden hasta tomar un carácter simbólico:

* Estableciendo relaciones con lo representado por ley o convención social; por ejemplo: las luces del semáforo.

* Puede materializar un concepto abstracto (generalmente, a los colores se les atribuyen significados emotivos como la pasión, el amor, la tristeza, etc.).

* Es polisémico, ya que se le puede atribuir gran cantidad de significados de acuerdo al contexto que le rodea.

Cuando utilizamos el carácter comunicativo del color, lo manejamos en dos niveles:

Por asociación. Cuando un dibujo es coloreado para hacer referencia al objeto representado (azul: agua; verde: pasto; etc.) o para indicar el material del cual esta hecho el objeto, con el fin de reforzar el mensaje (café: madera; azul: mezclilla; etc.).

Simbólicamente. Cuando utilizamos un color con un significado preciso determinado por convención social, ley o costumbre (blanco: pureza; negro: luto; etc.).

Es importante destacar que existen condicionantes socio-culturales, las que

determinan el significado que se da al color. Estos posibles significados varían de un lugar a otro y de una época a otra.

D. SIGNIFICADO DEL COLOR EN TEOTIHUACÁN

En sus representaciones gráficas las sociedades mesoamericanas adoptaron convencionalmente un significado preciso para cada color, generalmente de índole religioso.

Las especulaciones sobre el significado de los colores en Teotihuacán parten de una revisión a culturas posteriores; sin embargo, es notoria la continuidad y permanencia de algunos rasgos de la cultura teotihuacana en las civilizaciones del postclásico.

En Mesoamérica los colores simbolizan características o atributos de algún dios o a la deidad misma:

Amarillo: Dios del Fuego.

Azul turquesa: Atlahua, Chaichihuitlicue, Huitzilopochtli, Tláloc.

Blanco: Iztacihuatl, Iztacmixcóatl.

Negro: en combinación con el amarillo es representativo del Dios del Fuego.

En las representaciones gráficas, estos colores los podemos ubicar en los rostros de las deidades o en sus vestimentas.

Además del manejo simbólico de los colores en Teotihuacán, podemos distinguir colores asociativos en las pinturas murales; por ejemplo, en el "Tlalocan"² podemos observar pequeños canales de agua y manantiales, representados por franjas azules; en este caso, la utilización del color es asociativa.

Otras asociaciones comunes de colores se enuncian a continuación:³

Amarillo, asociado al color del cuerpo.

Azul, color del agua y de la lluvia.

Blanco, asociado con la lluvia.

Negro, color indicativo de la obsidiana; con él se pintaban los sacerdotes.

Rosa, color representativo de la piel.

Rojo, color con el que se representaron el cuero, la sangre y el fuego.

Verde, color asociado al agua, la vegetación y las plumas de quetzal.

Figuras pertenecientes
al Hialecan, pintura ubicada
en el campo arqueológico
de Tepanahua.

IV. FORMA Y FIGURA



características estructurales que la componen; así, un cuadrado se conforma por cuatro ángulos rectos y cuatro líneas de las mismas dimensiones; de esta figura podemos decir que es de tipo geométrico, ya que sus partes guardan ciertas relaciones de tipo matemático.

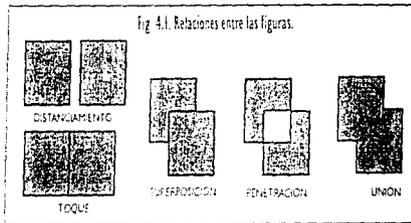
Además de las geométricas, se pueden distinguir otros grupos de formas: orgánicas, rectilíneas, mixtas o irregulares, manuscritas y accidentales.²

Las figuras orgánicas poseen trazos fluidos; generalmente se componen de curvas. Las rectilíneas, compuestas por líneas rectas, guardan relaciones muy complejas de correspondencia entre sus lados. Las figuras mixtas están integradas por líneas rectas y curvas; las manuscritas se caracterizan por realizarse a mano alzada. Finalmente, las accidentales se distinguen como las formas resultantes de un proceso azaroso.

El tamaño y la posición de una figura dependerán de su relación con el formato; podemos decir que toda figura posee estos dos elementos; sin embargo, analizándolas

de manera aislada, sin las referencias del formato y de las otras figuras el tamaño y la posición relativos se pierden; así la figura adquiere una nueva dimensión en sí misma, donde sus elementos componentes también tienen un tamaño y una posición.

Las figuras se pueden relacionar entre sí, produciendo diversos efectos: distanciamiento, toque, superposición, penetración, unión.



Para analizar una forma podemos partir del principio de la *Gestalt*, que afirma la tendencia a la simplificación, de tal manera que una figura estará constituida a su vez por otras más simples. "La tendencia a la simplificación se manifestará entonces mediante la subdivisión de las figuras."³

C. LAS FIGURAS TEOTIHUACANAS

Para el análisis de las figuras teotihuacanas, se partirá del principio Gestalt de la simplificación de las formas, a fin de establecer sus características en cuanto a configuración, así como sus relaciones intrínsecas de tamaño y posición.

Como en el apartado referente al color, partiremos de la agrupación de las figuras de acuerdo al conjunto habitacional en el que se ubican.

Tetilla

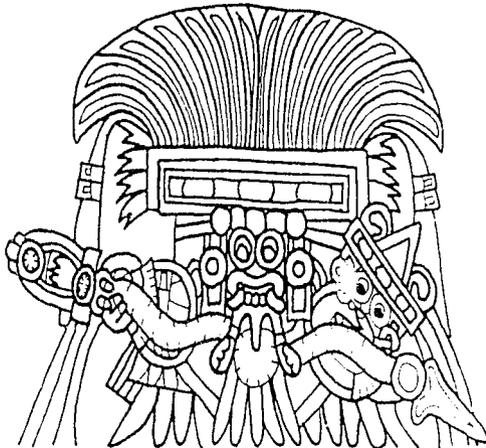
Tlaloc Armado del Trueno

Si tratamos de ubicar el eje vertical de simetría en la figura, partiendo de los extremos de la misma, notamos de inmediato que no corresponde al centro matemático; sin embargo, al observarla detenidamente vemos que ciertos elementos, guardan una simetría axial; por ejemplo en los círculos que rodean los ojos, las orejeras, el vientre el rectángulo superior y el penacho.

Dicha simetría se interrumpe por la presencia de elementos como el trueno y la figurilla que es sostenida por Tlaloc en la parte derecha.

En general, el trazo es muy fluido y predominan las líneas curvas, las cuales dotan al conjunto de una apariencia dinámica, que se hace evidente en el trueno que Tlaloc sostiene en su mano.

Fig. 4.2. Tlaloc Armado del Trueno.



Si observamos las proporciones entre las manos y la posición de la cabeza, notamos que únicamente se representa el torso de la figura, sin incluir la cadera, las piernas y los pies.

Jaguar Decorado con Flores

Característico de esta figura, es la textura que se produce por la acumulación de "flores", las cuales fueron ejecutadas con un trazo muy libre; de algunas se distinguen los tres pétalos que las conforman; algunas de éstas no alcanzan a verse completas; junto a las mismas podemos ver también unos pequeños círculos y otras figuras que podrían ser hojas.

La acumulación de estas figuras en el cuerpo del jaguar contrasta con la sencillez del penacho.

La ubicación de las patas delanteras, así como la posición de la cabeza, dotan a la figura de movilidad.

Las proporciones de las patas y la cabeza con referencia al cuerpo, son armónicas;



sin embargo, la cola parece descomunal en relación al cuerpo, pero esto parece tener la intención de equilibrar el conjunto.

Fig. 4.3. Jaguar Decorado con Flores.

En esta imagen se pueden apreciar dos tratamientos diferentes: primero, la simplicidad del dibujo del perro y en segundo término, en el extremo inferior derecho del dibujo, la imagen de un rostro con un tratamiento más realista, en negativo.

Buitre y Caracol

Esta imagen está compuesta por dos figuras: un buitre y un caracol en la parte inferior. Ambas figuras poseen similitudes en su configuración; si observamos detenidamente la imagen,

notamos que las alas del buitre tienen una forma muy similar a al cuerpo del caracol. También en la cabeza del buitre podemos observar una analogía con el trazo de las volutas. En la parte correspondiente a la cola y las alas, observamos una serie de líneas diagonales distribuidas de manera regular y rítmica.

Todas estas similitudes le dan a la figura una apariencia de unidad y armonía.

En general la fluidez del trazo, así como la posición diagonal de la figura le dan al diseño un aspecto muy dinámico.

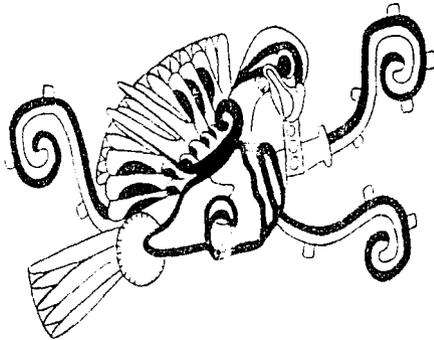


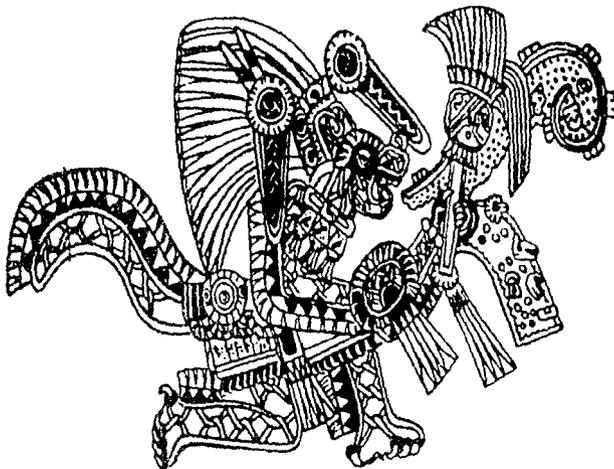
Fig. 4.5.
Buitre y Caracol.

Sacerdote Jaguar

En esta imagen se denota, en general, el dominio en el manejo de las proporciones de la figura humana. Esto lo podemos observar en la posición de las piernas con relación al resto del cuerpo, aún cuando una de los brazos se ve un poco más largo.

La figura está saturada de pequeños motivos; predominan las bandas con triángulos y las líneas que se entrelazan; estos elementos le dan al cuerpo del sacerdote una apariencia texturizada. Los trazos curvos del penacho, la cola, el bastón y la voluta, así como la posición de las piernas, dotan a la figura de aspecto muy rítmico.

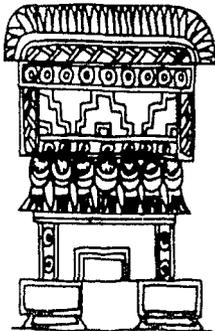
Fig. 4.6.
Sacerdote Jaguar.





Templo

Lo primero que destaca en esta figura, es la sucesión de niveles horizontales; cada uno posee un tratamiento muy particular: el primero está constituido por líneas verticales que se unen por una curva; en el segundo nivel los trazos son diagonales; el tercero es una serie de círculos concéntricos; el siguiente, que es más amplio, se distingue por sus trazos escalonados; en el quinto nivel se repiten los trazos circulares en un tamaño menor; en el nivel que continúa, se combinan los trazos rectilíneos y los circulares; en el



siguiente, ubicamos dos franjas verticales y dos rectángulos en posición horizontal, que representan un vestíbulo, y el rectángulo más pequeño un espacio vacío en el muro; en el último nivel se encuentran dos rectángulos horizontales, que señalan ciertos elementos arquitectónicos.

La figura está tratada a la manera de un esquema, mostrando todos los elementos constitutivos del objeto al que hace referencia.

En esta figura predomina la horizontalidad, que se acentúa por las diferencias de cada nivel.

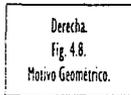
El factor característico de la imagen es la variedad.

Motivo Geométrico

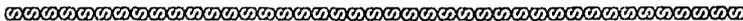
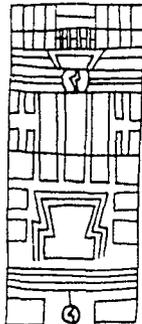
En esta figura todos los trazos son rectilíneos, lo que constituye un caso muy particular en la pintura teotihuacana, ya que la mayoría de las figuras presentan como dominantes los trazos curvos, o la combinación entre rectas y curvas.



Izquierda.
Fig. 4.7. Templo.



Derecha.
Fig. 4.8.
Motivo Geométrico.



La figura mantiene una relación de reciprocidad entre sus partes, es decir, cada nivel horizontal tiene trazos que guardan cierta correspondencia con otro nivel; por ejemplo, la longitud de los rectángulos de los extremos en el quinto nivel es igual a la longitud de los rectángulos superiores en el siguiente nivel.

Las características predominantes de esta figura son la intención de simetría y la sencillez del trazo.

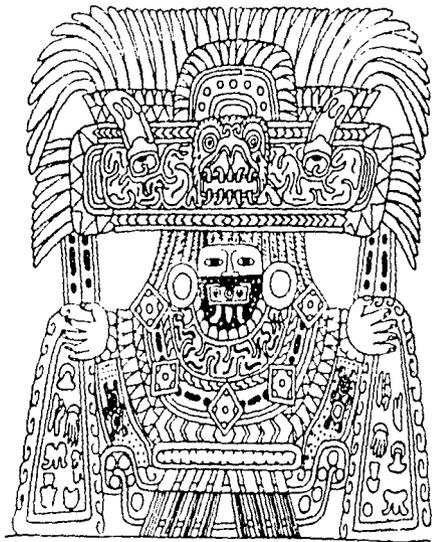
Tláloc Derramando Objetos Preciosos

Todos los espacios de la figura están cubiertos por elementos de menor tamaño que en ocasiones se superponen para crear un primer y segundo planos, como lo podemos observar en las manos, que se ubican en el primero de ellos.

En la parte superior, abajo del penacho, observamos en los extremos unas figuras cilíndricas con la punta redondeada, que aparentan tener volumen. Estos son elementos singulares en la pintura teotihuacana, donde predominan las representaciones planas.

La mayoría de los elementos están dispuestos en simetría axial, lo que dota de equilibrio al conjunto y la disposición de las figuras genera direcciones muy diversas (por ejemplo: los objetos que caen de sus manos) dándole un aspecto muy ágil.

Fig. 4.9. Tláloc Derramando Objetos Preciosos.

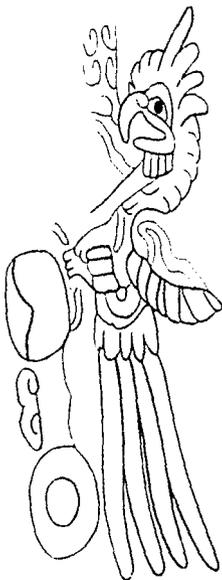


Loro

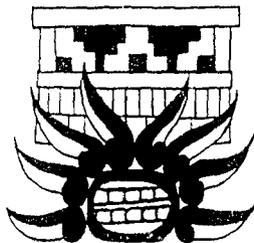
Debido a las características simbólicas que se les atribuían a las aves, los pintores teotihuacanos tuvieron que representarlas profusamente; para ello,

debieron estudiar concienzudamente sus rasgos esenciales, como lo demuestra este fragmento de mural.

La figura del loro ha sido resuelta con líneas muy precisas que evidencian la experiencia del dibujante. Los trazos son muy fluidos y la imagen adquiere una apariencia muy dinámica, producto de la dirección que tienen las plumas, en particular las diagonales y la curvatura de los contornos.



Izquierda.
Fig. 4.10. Loro.



Derecha. Fig. 4.11.
Templo con Entrada
de boca flameante.

Templo con entrada de boca flameante

La figura está compuesta por dos elementos, lo que genera una superposición de planos. El superior parece estar detrás de la figura inferior.

También existen diferencias en el tratamiento de las dos partes mencionadas: en la superior, resultan dominantes los trazos rectilíneos; en la inferior, los trazos son más libres y predominan las curvas.

La figura posee una disposición simétrica y la secuencia de los elementos que simulan el fuego, en la parte inferior, dotan de ritmo al conjunto.

Quetzal

Se trata de una figura mixta (de trazos lineales y curvos); partiendo de un eje central imaginario, podemos observar cómo los elementos están situados en simetría especular.

Todos los contornos de la figura fueron redondeados, lo que aumenta la fluidez del trazo y a la vez produce un contraste muy marcado con la forma angulosa del pico.

En las alas y la cola del ave la sucesión de las plumas le aporta un aspecto rítmico al conjunto.

La posición de las alas parecen indicativas de vuelo, lo que genera en la figura una intención de movimiento.



Caracol Emplumado

Figura orgánica en la que predominan las líneas curvas que tienden a tomar direcciones horizontales y verticales, para insinuar ángulos rectos y formas espirales.

Pese a ser muy estilizada, la imagen no pierde las características distintivas de lo representado.

Fig. 4.12.
Quetzal.



La extremidad a la izquierda de la figura es muy grande en proporción a la mano derecha, la cual sostiene los dardos.

Un motivo que resulta interesante es la pequeña cabeza de ave que se ubica al centro de la figura; su posición invertida provoca un contraste que la hace resaltar, no obstante su tamaño.

Izquierda.
Fig. 4.16. El Señor de la Aurora.

Derecha.
Fig. 4.17. Tlaloc Rayo

El cuchillo que sostiene en su mano derecha el Señor de la Aurora es muy grande en proporción al resto de los motivos del conjunto; notemos también que la posición del rostro parece señalar dicho instrumento, junto con las formas restantes que guían la mirada del espectador hacia el mismo. Sin duda alguna, es el cuchillo una de las figuras principales del diseño.

Tlaloc Rayo

En toda la figura encontramos una diversidad de elementos que saturan cada segmento del Dios Tlaloc.

En la parte superior destacamos una disposición simétrica de los formas, aun cuando existen pequeñas diferencias.



3. Metelco

Caballero Aguila

Todas las partes que integran la figura están saturadas por formas de menor tamaño; la mayoría de éstos se repiten en secuencias rítmicas que podemos apreciar en la parte superior, donde los círculos se suceden hasta formar una franja.

Se advierte que el tratamiento que tiene la cabeza del águila es muy figurativa en comparación al resto del cuerpo.

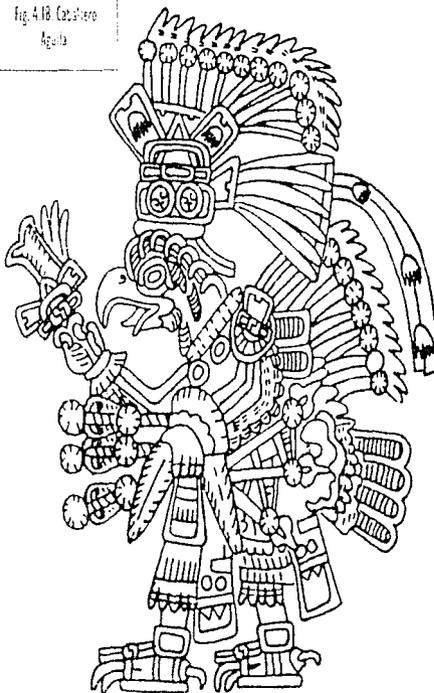
Aparte de las proporciones de la figura, la única característica humana que se distingue está en las manos, las cuales no poseen garras y tampoco plumas.

La posición de los pies, uno delante del otro; el brazo por delante y la cabeza de perfil, simulan en la figura la acción de caminar.

Caballero Covote

En esta figura se manejan elementos similares a la anterior, como son las

Fig. 4-18 Caballero
Aguila



Sacerdote de Tlaloc



En la figura se advierte un marcado contraste entre la sucesión de líneas paralelas que dotan de textura a la figura y la analogía entre las espirales de las volutas y la forma sinuosa del caracol.

Izquierda.
Fig. 4.19. Caballero Coyote.

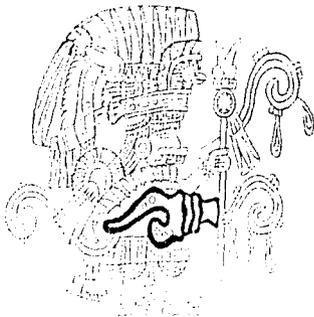
Las espirales de las volutas y las gotas que caen de éstas le dan un aspecto vigoroso al conjunto.

Del diseño destaca la presencia del caracol, relativamente grande en correspondencia con las proporciones de sacerdote.

Derecha.
Fig. 4.20. Sacerdote de Tlaloc.

proporciones humanas, la saturación de elementos y la misma posición, pero en sentido inverso. Sin embargo, existen particularidades que caracterizan a cada una. El pelo del coyote está representado por pequeñas líneas diagonales que le dan una apariencia texturizada a la figura en brazos, piernas, cara y rabo.

Ningún elemento de la figura tiene trazos angulosos; todos los bordes presentan trazos redondeados.





Pied-Bot (Personaje buboso)

Fig. 4.21. Pied-Bot

A pesar de la deformación intencional en los pies, en esta figura podemos observar un manejo congruente de las proporciones humanas.

El taparrabo maneja algunos elementos geométricos (círculos y franjas) similares a los dibujos en la piel del personaje.

La toma espiral de las volutas y las líneas curvas del pecho guardan cierta analogía, con el trazo utilizado en la deformación de los pies.

El conjunto posee elementos que le dan movilidad, como son: la posición de los brazos y pies, la inclinación del dorso y las espirales de las volutas.

A pesar de la posición inestable de los pies, la figura no pierde el equilibrio.

Emblema de la Penitencia

La disposición de los elementos que integran esta figura es totalmente geométrica.

La figura guarda una proporción armónica que la mantiene equilibrada en forma axial.

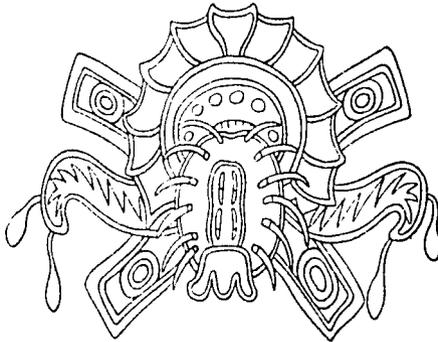
La disposición de los elementos es casi radial, es decir, que todos tienden al centro; a partir de esta ubicación, el conjunto adquiere una apariencia rítmica, acentuada por las gotas que caen.

Aparentemente las figuras que se ubican al centro son las de mayor importancia; el resto de los elementos simplemente enfatiza esta peculiaridad.

D. SIGNIFICADO DE LAS FIGURAS TEOTIHUACANAS

En el apartado anterior se analizaron las características formales de las figuras en los murales teotihuacanos; es importante ahora aclarar que las imágenes no son sólo un elemento decorativo.

Muchos investigadores, principalmente arqueólogos como Laurette Séjourné, George Kubler, Alfonso Caso, Eduardo Matos, Doris Heyden, Paul Gendrop, Ignacio Bernal, Jorge Acosta, por citar



algunos, han planteado sus hipótesis sobre el significado de estas figuras.

Para fines del análisis formal, designamos figuras a las que poseían las tres características de la forma: tamaño, posición y configuración.

Ahora, para revisar el significado de estas figuras, es necesario entenderlas como signos y dar su explicación a partir de la *semiótica*.

La palabra *semiótica* proviene del vocablo *semeion*, de origen griego, que puede

Fig. 4.22. Emblema de la Penitencia.

interpretarse como signo. Así, la semiótica definida por Omar Calabrese es "la ciencia capaz de estudiar todos los sistemas de signos".⁴

El signo como objeto de estudio de la semiótica se constituye de dos partes: el significante y el significado.

El significante es la estructura del signo, su apariencia y sus cualidades físicas. Es "el vehículo que usamos para obtener un significado".⁵

El significado es la interpretación o conjunto de interpretaciones que hace el perceptor respecto al signo. Significante y significado guardan una estrecha relación con el referente u objeto al que aluden, lo representado, que puede tratarse de algo físico, concreto o de un concepto; ambos puede ser reales o ficticios.



Para el fundador de la semiótica, Charles Sanders Peirce, "la verdad del signo está en el análisis de su práctica, o sea, de sus relaciones de funcionamiento".⁶

En su nivel pragmático el signo está presente como ícono, índice o símbolo.

El ícono se da en ausencia del objeto al cual representa; guarda una estrecha semejanza con éste, o bien, reproduce alguna característica sustancial del mismo.

"El índice es aquel signo que establece o que tiene una conexión real con el objeto que indica".⁷ Es decir, el índice y el objeto al que señala tienen cierta relación de cercanía o proximidad; el índice se da en presencia de lo representado o en ausencia relativa, creando una conexión entre signo (índice) y objeto. El índice produce una actitud o respuesta del perceptor, lo que implica la necesidad de que sea monosémico y preciso.

El símbolo establece su relación con el objeto por convención social; es decir, de manera arbitraria, por ley o costumbre, en un determinado contexto histórico y

social. El objeto (referente) que el símbolo representa puede ser real o abstracto. El símbolo no particulariza, es polisémico, puede abarcar gran cantidad de significados dependiendo del contexto en el que se encuentre ubicado.

Cada sistema de signos constituye un código. Los murales teotihuacanos están constituidos por signos que forman un código no lingüístico.

En Teotihuacan no se desarrolló un sistema alfabético donde los signos representasen fonemas. Muchos arqueólogos han afirmado que las pinturas murales constituyen una forma de comunicación visual, sustentada en signos de carácter simbólico.

Alfonso Caso, arqueólogo que participó en el descubrimiento del Tlalocan, comenta al respecto:

"Las pinturas como la que estamos comentando, no sólo tienen un valor artístico sino también un carácter de escritura y de representación de ideas, del que carece nuestra pintura, ya que

*desde hace muchos siglos hemos confinado a la escritura fonética, la representación de conceptos."*⁸

Al respecto, Ignacio Marquina explica: *"La pintura mural teotihuacana tiene un carácter muy especial, es siempre de un complicado simbolismo pero conserva, al mismo tiempo, un aspecto realista en el dibujo de los elementos, aun cuando representen ideas abstractas."*⁹

Para llegar a las afirmaciones sobre el significado de las figuras (significantes) en las pinturas teotihuacanas, los arqueólogos han recurrido a comparaciones con culturas contemporáneas y posteriores a Teotihuacan.

Una característica de los pueblos mesoamericanos es el intercambio cultural, así como la permanencia de algunos elementos en civilizaciones posteriores que, obviamente, sufrieron modificaciones en la forma (significante) y el contenido (significado) originadas por el paso del tiempo y los cambios que sufrieron para adaptarse a cada cultura.

El arduo trabajo de arqueólogos y antropólogos ha dado como resultado algunas apreciaciones sobre el significado de las figuras teotihuacanas. Es de gran valor un estudio realizado por Paul Gendrop¹⁰, el cual abarca desde las pinturas rupestres del periodo preclásico, hasta las pinturas murales de Tizatlán, contemporáneas a la conquista.

En el escrito correspondiente a Teotihuacan, P. Gendrop analiza los elementos simbólicos más frecuentes en los murales teotihuacanos.

En este apartado se mencionarán los significados (nivel semántico) asignados a los signos teotihuacanos por autoridades en la materia; además, se identificará el nivel pragmático que cumple cada signo de acuerdo con la clasificación de ícono, índice y símbolo.

Generalmente las figuras teotihuacanas están constituidas por la articulación de varios signos (nivel sintáctico); por lo tanto, se retomarán aquellos que se repiten de manera constante.

Un signo constante en las pinturas teotihuacanas es el "chalchihuite" o cuenta de jade, formado por dos círculos concéntricos; este signo tiene una doble función: como índice y como símbolo; a nivel indicativo (índice) la figura se dibujaba en habitaciones y edificios para señalar que eran lugares sagrados o dedicados al culto. Simbólicamente los "chalchihuites" tienen un carácter polisémico, ya que se pueden interpretar literalmente como cuentas de jade, que eran sinónimo de lo precioso para los pueblos mesoamericanos, o como gotas de agua, líquido de gran valor para las sociedades agrícolas.

La figura formada por líneas paralelas en las que se suceden "ojos", cumple una función simbólica e indicativa dentro del mural, ya que se trata de una representación semiabstracta de burbujas o reflejos en el agua.

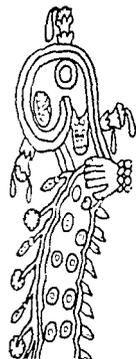
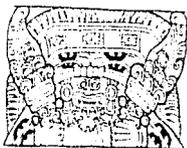


Fig. 424. Fragmento del Tlalocan, donde se pueden apreciar los chalchihuites.

Fig. 425. Fragmento del Tlalocan, donde se observan las líneas paralelas en las que se suceden "ojos".





Los "ojos" dibujados sobre algún elemento simbolizan un toque de brillantez, lo representado por el signo es una cualidad (el brillo) y el significante asocia lo representado con un objeto que tiene esa cualidad en común.

Otro símbolo abstracto lo constituyen líneas paralelas "quebradas" que hacen referencia a las olas de mar o al océano.

Las plumas de quetzal, que generalmente son signos icónicos, también cumplen una función simbólica, y al igual que los chalchihuites, representan un concepto abstracto: lo precioso, de lo que se vuelven sinónimos.

Las volutas o vírgulas que salen de la boca de sacerdotes y animales, simbolizan, dependiendo de "su longitud y la profusión de sus adornos, la palabra, el discurso florido o el canto."¹¹

Las gotas simbolizan la lluvia; aquí el significante muestra la esencia de lo representado sin perder iconicidad.

Paul Gendrop afirma que para los aztecas la concha marina (caracol) es el signo que hace referencia a la matriz y al nacimiento; se cree que las representaciones teotihuacanas son el antecedente de este signo y que conserva los mismos significados.

Los elementos marinos como las conchas y las estrellas de mar están relacionadas con el dios del agua y de la lluvia; su presencia es icónica e indicativa, ya que señalan la conexión con las divinidades acuáticas.

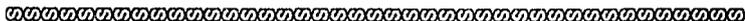


Derecha.
Fig. 4.26. Fragmento del Tlalocan, en el que se aprecian los "ojos".

Izquierda abajo.
Fig. 4.27. Caracol con plumas de quetzal.

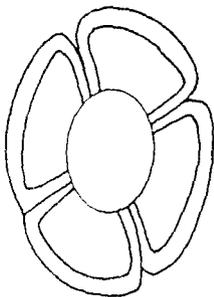


Fig. 4.28. Mural del Pescador de Conchas, que muestra las líneas "quebradas"





La flor simboliza lo sagrado, según Doris Heyden¹²; también pudo haber tenido un sentido dinástico, ya que en épocas posteriores las flores eran índice y símbolo de señorío. Las representaciones de flores son generalmente icónicas. Para Paul Cendrop la flor es un signo de hermosura.



El glifo trilobulado sangrante es una representación abstracta del corazón con un corte longitudinal, del cual caen gotas; según P. Cendrop, este signo simboliza un corazón sacrificial; según Laurette Séjourné "el corazón simboliza el centro que el hombre debe desnudar para liberar las fuerzas creadoras."¹³

La interpretación de P. Cendrop parte de un análisis formal del signo. Séjourné descifra el sentido del glifo trilobulado sangrante a partir del estudio de la filosofía mesoamericana, bajo la premisa de que Teotihuacan es el lugar donde los hombres se convierten en dioses, y donde los dioses se vuelven mortales.

Otro símbolo que presenta un fragmento importante de la cosmovisión mesoamericana es el *Nahui Ollin* o "4 Movimiento", que simboliza el Quinto Sol, la era que actualmente vivimos.

Consiste en una representación abstracta que señala cuatro rumbos y un centro, en alusión a los cuatro puntos cardinales; el centro representa el inframundo y el supramundo; este signo se puede abstraer hasta representarse por cinco puntos; según Laurette Séjourné, simboliza la piedra preciosa, el emblema del Sol, del corazón humano y del calor.¹⁴



Izquierda.
Fig. 4.29. Representación de flor.

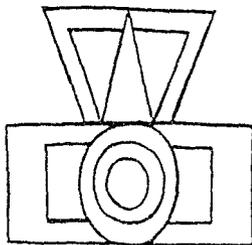


Derecha arriba.
Fig. 4.30. Glifo trilobulado sangrante.

Fig. 4.31. Fragmento en donde se observa la representación abstracta del Nahui Ollin.



Un signo temporal que se repite constantemente en las pinturas teotihuacanas está formado por un trapecio en la parte superior; en el interior de éste, un triángulo; y en la parte inferior, un rectángulo con un círculo en el centro. Este signo ha sido interpretado como el símbolo del año teotihuacano.



Las representaciones de animales, generalmente icónicas, encierran un significado de tipo simbólico. Paul Gendrop afirma que en la filosofía mesoamericana "un determinado animal podía ser el «nahual» o animal totémico de los dioses y hombres; un disfraz bajo el cual podía ocultarse cualquier deidad".¹⁵

Séjourné sostiene que Tláloc, dios del agua, está relacionado también con el fuego¹⁶ y más adelante afirma que la mariposa representa al mismo. Así, las representaciones de Tláloc también pueden llevar una mariposa que aluda a este encuentro de contrarios: agua-fuego.

En las pinturas teotihuacanas la mariposa está representada con un alto nivel de iconicidad; no obstante, por su contenido o interpretación se convierte en un símbolo. Paul Gendrop le da un significado más occidental a la mariposa, al decir que es un signo de hermosura.

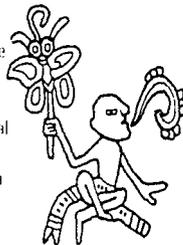
Un elemento constante en las representaciones de mariposas son dos círculos alrededor de los ojos; Séjourné afirma que esos círculos son característicos del dios Tláloc en su atribución de "dispensador de la lluvia de fuego".¹⁷

Este símbolo también puede representar al Señor de la Aurora, su significado se refiere a "la visión interna que atraviesa la opacidad de las apariencias."¹⁸ Es notoria la multiplicidad de significados

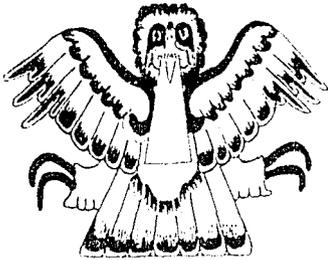
izquierda.
Fig. 432. Símbolo temporal teotihuacano.



Fig. 433. Fragmento del Tlalocan donde se observan mariposas.

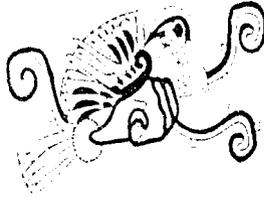


que encierran los símbolos teotihuacanos cuya función es polisémica, lo que dificulta la unificación de criterios y crea controversias entre los investigadores al articular los significados de figuras con gran cantidad de signos.



Según Paul Gendrop, el quetzal simboliza lo "precioso", su presencia está relacionada con el cielo, con lo divino. Para Séjourné el quetzal "simboliza la realidad humana en la era del Movimiento, el hombre que Quetzalcóatl creó con las osamentas que robó al reino de la muerte."¹⁹ Laurette Séjourné se refiere aquí al hombre creado en Teotihuacan en la era del Quinto Sol; este hombre que habitó en la Ciudad de

los Dioses, tiene la posibilidad de alcanzar un nivel espiritual más alto y así convertirse en un dios. La interpretación de Séjourné entrelaza mitos y leyendas; éstas nos permiten un acercamiento a la visión filosófica de los pueblos mesoamericanos.



Otra ave representada en los murales teotihuacanos es el buitre o *cozcacauhtli*, Séjourné afirma que para los aztecas el buitre era símbolo de la vejez; según esta autora, es muy posible que el significante (representación del buitre) teotihuacano conservara el mismo significado (vejez) hasta la época de los aztecas.

En cuanto a las representaciones de cuadrúpedos, la más frecuente es el

Derecha
Fig. 4.34. Representación
de un quetzal en Tetitla.

Derecha.
Fig. 4.35. Representación
de un buitre en Tetitla.

jaguar. Paul Cendrop sostiene que este animal simboliza a las divinidades del agua y la lluvia; sin embargo, aclara que el jaguar es un animal asociado a la tierra. Con estas afirmaciones, Tláloc, en su atribución como dios de las aguas terrestres (ríos, mares, y océanos) podría estar simbolizado por el jaguar.

También explica que la serpiente está relacionada con la ascensión, la fertilidad y el nacimiento; estos significados también se le atribuyen al caracol.

Laurette Séjourné afirma que el perro o *Xólotl* es un animal cuya forma utilizó Quetzalcóatl en su "descenso a los



Derecha
Fig. 4.36. Representación de jaguar en un mural de Atecelco.

infiernos"²⁰; el significante posee un alto grado de iconicidad; sin embargo, el referente es un concepto abstracto (el dios Quetzalcóatl). Se trata entonces de una representación simbólica.

Como vimos anteriormente, a varios significantes distintos se les asignan significados comunes; sin embargo, existen también marcadas diferencias en las interpretaciones de otros signos. Aún cuando existen estas diferencias, es importante que al retomar un signo teotihuacano intentemos acercarnos a su significado, para no desvirtuar su sentido; con esto cumpliremos una verdadera función informativa y no la deformativa que es muy común en nuestro medio.

Izquierda
Fig. 4.37. Xólotl, mural de Teotihuacan.

- NOTAS
- 1 Gilliam Scott, Robert
Fundamentos del diseño
Buenos Aires, Argentina, 1980.
 - 2 Wucius Wong
Diseño bi y tridimensional
p. 15-16, Barcelona, España, 1990.
 - 3 Arnheim, Rudolf
Arte y percepción visual
p. 49, Buenos Aires, Argentina, 1976.
 - 4 Calabrese, Omar
El lenguaje del arte
p. 106, Barcelona, España, 1987.
 - 5 López Rodríguez Juan Manuel
Semiótica de la comunicación gráfica
p. 202, D.F., México, 1993.
Según J. M. López, Saussure concibe así
al significante. Cabe aclarar que para
Ferdinand de Saussure el significante y
el significado constituyen al signo
(lingüístico) teniendo un concepto y una
imagen acústica.
 - 6 Juan Manuel López Rodríguez interpreta
así la importancia que da Peirce al
nivel pragmático del signo.
 - 7 López, op. cit., p. 264.
 - 8 Caso, Alfonso
"El paraíso tetrenal en Teotihuacan".
p. 135. En Cuadernos Americanos, no. 6
D.F., México 1946.
 - 9 Marquina, Ignacio
"La pintura en Teotihuacan".
p. 49. En Artes de México, no. 134
D.F., México 1970.
 - 10 Gendrop, Paul
"Murales del periodo Clásico:
Teotihuacan". En Artes de México,
no. 144, D.F., México, 1972.
 - 11 Ibidem, p. 40.
 - 12 Heyden, Doris
Mitología y simbolismo en la flora del
México prehispánico.
p. 69, D.F., México, 1985.

V. COMPOSICIÓN

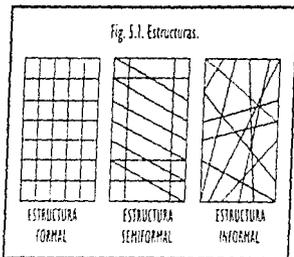
Fragmento del mural
"El Tlalocan", descrito
por Alfonso Caso
como la representación
del Paraíso
del Dios Tláloc.



A. LA COMPOSICIÓN -FORMA COMPLETA-

En este apartado se establecerán las características formales de la composición (figura completa): configuración, tamaño y posición.

La configuración se entiende como el ordenamiento de los elementos dentro del plano; dicho ordenamiento se puede basar en una estructura formal, semiformal e informal.¹ La *estructura formal* se constituye por una rigurosa estructura matemática. La *semiformal* es regular, pero su construcción tiene ligeras variaciones. La *informal* no posee regularidad; su distribución es libre.



Las estructuras formales y semiformales permiten que la distribución de los elementos de la composición adquieran una apariencia ordenada y facilitan la unidad entre los elementos.

En una composición cada elemento posee una medida; sin embargo, en conjunto el tamaño es relativo; éste dependerá de las relaciones de proporción entre las figuras y de la correspondencia de las imágenes con el formato.

La posición de un objeto con relación al plano se puede determinar a partir de las cuatro zonas intrínsecas del formato: arriba, abajo, izquierda y derecha. Estas generan a su vez otro tipo de relaciones, tales como el *intervalo* y la *actitud*.

El intervalo se puede definir como el espacio existente entre los elementos figura-fondo.² Si el intervalo comprendido entre figura y figura es regular, se generará la sensación de ritmo.

La actitud se refiere a la ubicación del objeto con respecto al formato; así, una

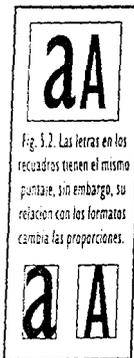


Fig. 5.2. Las letras en los recuadros tienen el mismo puntaje, sin embargo, su relación con los formatos cambia las proporciones.

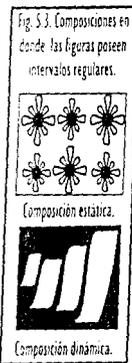
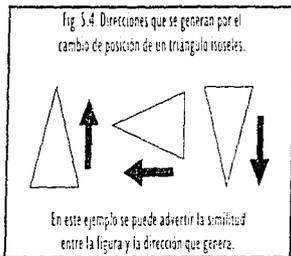


Fig. 5.3. Composiciones en donde las figuras poseen intervalos regulares.

figura puede adoptar una actitud pasiva si su posición está en el centro del formato; por el contrario, si se encuentra en alguno de los extremos, su presencia o actitud se vuelve más desafiante y dinámica.

La dirección de un objeto guarda una estrecha relación con los ejes de simetría del mismo. Rudolf Arnheim² denomina *esqueleto estructural* a estas líneas; dicho esqueleto establece relaciones intrínsecas con el objeto y con su entorno.



El eje de simetría nos permite establecer la dirección de un triángulo isósceles, y a su vez, esta dirección crea una relación de semejanza con el objeto. Las direcciones de las formas en la

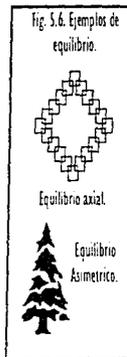
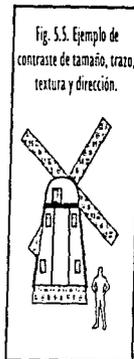
composición pueden generar distintos efectos visuales; si cada elemento tiene una dirección diferente, al conjunto parecerá disperso en el formato; en cambio, si la mayoría tiene una misma dirección, se producen sensaciones como la unidad, el ritmo, etc.

El contraste se presenta en la composición cuando dos o más elementos se diferencian en cuanto a alguna de sus características formales; así podemos destacar el contraste de tamaño, trazo, textura, dirección, etc.

Dentro de la composición cada figura posee un peso visual, dependiendo de sus características formales.

El equilibrio se presenta cuando los pesos visuales de cada elemento provocan que el conjunto adquiera una apariencia estable.

El equilibrio axial resulta de la disposición equitativa de los elementos similares o idénticos, organizados a partir de un eje central implícito, pero que visualmente resulta obvio.



En el equilibrio asimétrico las figuras pueden ser totalmente distintas y en la mayoría de los casos no existen ejes centrales; los pesos visuales están resueltos a partir de las características formales: tamaño, configuración, posición.

B. LAS COMPOSICIONES TEOTIHUACANAS

Para analizar las composiciones teotihuacanas se partirá de su ubicación espacial, comenzando por las pinturas ubicadas en Tetitla; posteriormente, Tepantitla y finalmente, las realizadas en Atetelco.

El análisis comprenderá la revisión de la configuración, las relaciones proporcionales y las sensaciones visuales que se generan por la posición de las figuras.

1. Tetitla

Pescador de Conchas

Como mencionamos anteriormente, los conjuntos de pinturas se componen de dos o más murales con un mismo tema; éste

es el caso de dos murales que podemos identificar indistintamente como "Pescador de Conchas".

En ambas pinturas el elemento principal es la figura del pescador, realizado con un trazo muy libre, en donde los rasgos del rostro están sintetizados.

Algo muy peculiar en el rostro de los pescadores son los ojos. Como podemos observar en la imagen el rostro está de perfil (nótese en la nariz y la boca), mientras que la posición de los ojos correspondería a un rostro visto de frente. Esta peculiaridad quizá tenga la intención de resaltar los rasgos de la cara y en particular los ojos.

En ambas pinturas notamos la presencia de una estructura semiformal, que se halla implícita en las bandas diagonales, ubicadas éstas a un intervalo regular, que se interrumpe y luego continúa.

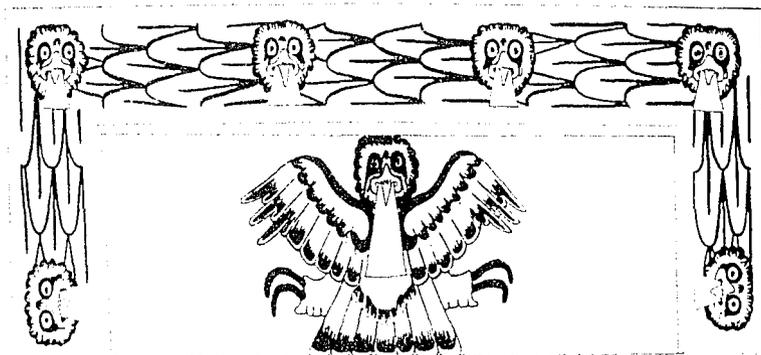
En la composición observamos como la proporción del pescador condicionó el tamaño de la red y las conchas para ajustarse armónicamente.

Quetzales

Al observar la disposición de los elementos en este mural, podemos aseverar que se trata de una configuración uniformemente distribuida; vemos que las cabezas de quetzal de la parte superior establecen una división en tercios y la figura de quetzal con las alas extendidas, está ubicada en el tercio central; de esta manera queda implícita la utilización de una estructura formal. Todos los elementos manejan la misma proporción; así, la cabeza del quetzal con

las alas extendidas es del mismo tamaño que las figuras de la cenefa. Algo muy característico de la pintura teotihuacana es la utilización de cenefas; éstas enmarcan o separan una pintura de otra. En este mural observamos que en la cenefa se manejan elementos figurativos comunes con la figura central; las figuras de los extremos inferiores tienen un giro de 90 grados que genera una actitud desafiante y rompe con la dirección predominante en el mural (vertical, de arriba hacia abajo) dándole variedad y movimiento a la composición.

Fig. 5.9. Quetzales



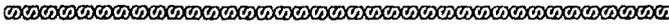
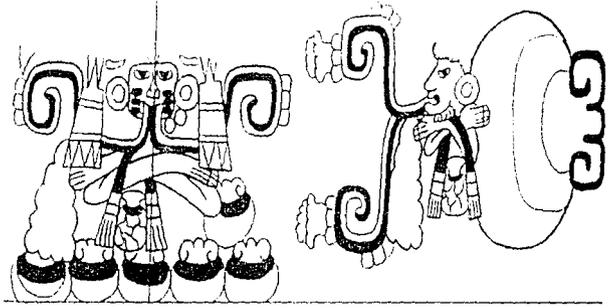


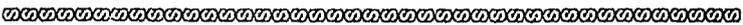
Fig. 5.11. Dios Ceñudo y Ancianos (fragmento central).



derecha a izquierda, en horizontal) que queda explícita por las huellas humanas en el camino. Las huellas son inequívocas en cuanto a su referente, estableciendo una ruta o camino a manera de índices. En esta pintura los elementos resultan muy armónicos debido a la presencia de elementos análogos (franjas, plumas, etc.) en ambas figuras. La posición estática del templo contrasta y pone en evidencia la apariencia activa del sacerdote.

Dios Ceñudo y ancianos

Este conjunto consta de tres murales; el que se ubica frente a la entrada está conformado por tres figuras: dos ancianos y una deidad al centro. En la reproducción de línea que utilizaremos para el análisis, se omitió el anciano que se ubica en el lado izquierdo. Los otros dos murales flanquean los extremos; ambos están constituidos por





una procesión de ancianos; por la similitud de éstos únicamente analizaremos el mural del lado derecho.

En el primer mural se distingue la distribución de las figuras en tercios, el

estructura formal; el soporte para la distribución de los elementos en el mural, con la deidad al centro, está dividido en tercios, tanto vertical como horizontalmente.

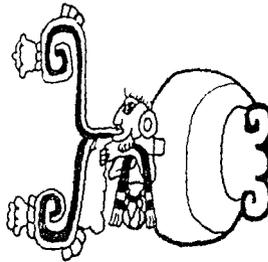
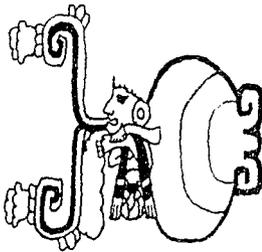


Fig. 5.12. Dios Ceñudo y ancianos (fragmento lateral).

Dios ceñudo se hallan en el centro a nivel del piso; las figuras se ubican en los dos tercios de los extremos (recordemos que se ha omitido la figura de la izquierda).

En la procesión de ancianos del mural lateral se puede advertir que el plano está dividido en dos, basándonos en la distribución de las figuras.

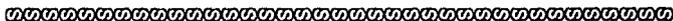
En ambos casos es evidente que las configuraciones están sustentadas en una

En la procesión de ancianos la distribución de los elementos destaca la división del plano en tres franjas horizontales y dos secciones verticales.

En proporción a los ancianos de ambos murales, la figura del Dios es de dimensiones superiores a las otras figuras; tal vez con la finalidad de destacar su importancia en la composición.

En ambos murales, los ancianos de perfil generan una dirección que tiende al





centro, provocando que la vista del espectador se dirija a la deidad. La posición de los ancianos le da al mural ritmo, además de movilidad, que se acentúan por la presencia estática de la deidad.

La cenefa acompaña a la mayoría de los muros como elemento arquitectónico y a la pintura mural como un elemento más de la composición.

En este mural es notorio el contraste entre la sencillez de las formas geométricas de la cenefa y el tratamiento semirrealista de las figuras.

Puma Anaranjado

La figura abarca el espacio central del plano; es posible que la distribución de los elementos esté sustentada en una estructura formal, ya que en los otros murales que forman parte de este conjunto, las figuras evidencian intervalos regulares.

El tamaño de la cola del felino resulta grande en proporción al resto del cuerpo;

el plano en sí parece muy justo para la figura, ya que rebasa con el penacho el margen existente entre el mural y la cenefa.

Tomando en cuenta la ubicación de esta pintura en el vestíbulo, vemos como la posición del puma genera una dirección horizontal que va de derecha a izquierda, la cual tiende hacia el centro donde se ubica la entrada.

Fig. 5.13. Puma Anaranjado.



La composición es muy dinámica; la sucesión de figuras (representaciones de corazones sangrantes) que parecen salir de las fauces abiertas del felino, generan una sensación muy rítmica, llena de movilidad.





La cenefa y la banda de la parte baja del penacho presentan el mismo diseño, tal vez con el fin de asegurar la continuidad en los elementos de la composición.

Aún cuando la cenefa presenta un motivo muy sencillo, triángulos, éstos le dan un aspecto muy llamativo al conjunto.

Dios Tláloc Rodeado de Almenas

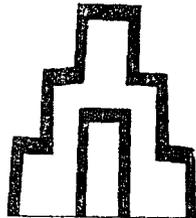
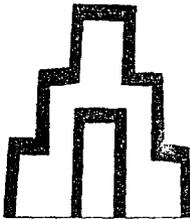
La distribución de las figuras es simétrica; por su ubicación en el plano, resulta implícito que las figuras están sustentadas por una estructura formal que divide al plano en tres secciones iguales.

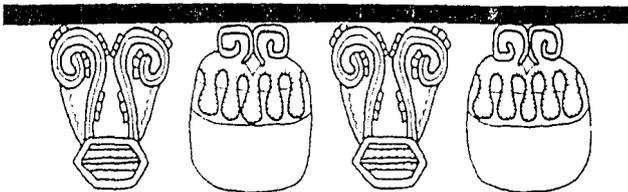
El hecho de que las tres figuras estén a la misma altura, señala una división horizontal del campo.

En cuanto a la proporción de los elementos, las figuras de los extremos parecen más grandes en relación a la figura central.

La forma de cada almena genera una dirección vertical de abajo hacia arriba, en contraposición a la figura central, cuya dirección es de arriba hacia abajo. La simplicidad en la forma de cada almena contrasta con la acumulación de elementos en la figura central (Tláloc).

Fig. 5.14. Dios Tláloc Rodeado de Almenas.





Diseños con curvas

La posición de los elementos supone la presencia de una estructura formal que sirve de sustento a la composición. El soporte divide al formato en cuatro partes iguales, además de establecer una línea horizontal que determinó la ubicación de las figuras en una misma altura.

Las figuras semicirculares dan la apariencia de ser un poco más grandes; sin embargo, los elementos guardan una relación proporcional muy armónica.

Aun cuando los dos tipos de figuras son diferentes, existen elementos análogos, como las espirales de las volutas y la parte superior de la figura semicircular, que le dan al conjunto unidad.

Resulta interesante la figura con las formas espirales (volutas), que tiene cierta similitud con las proporciones de un rostro muy estilizado, en donde la parte inferior representaría la boca y la parte superior, la nariz y los ojos.

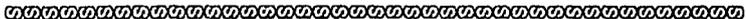
Tepantilla

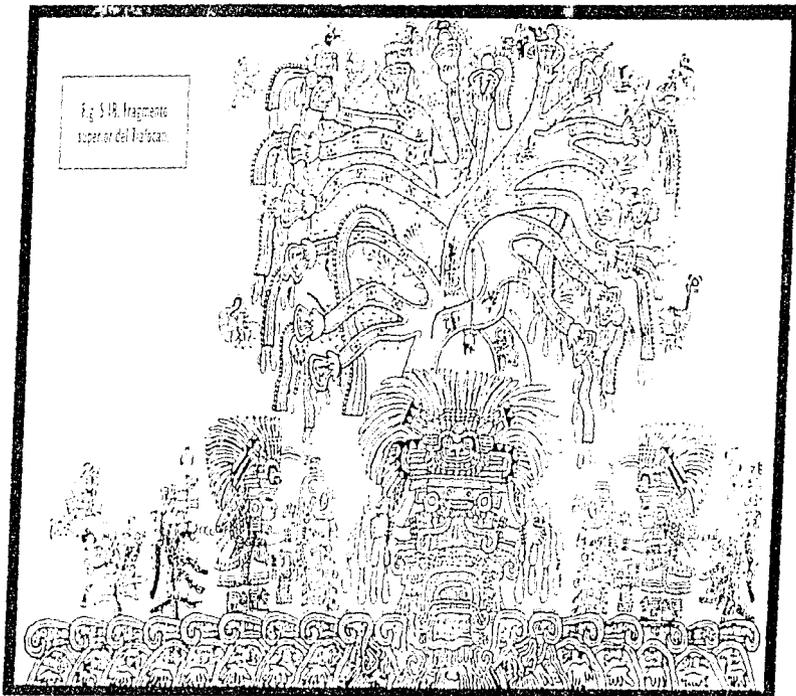
Sacerdotes en la Ceremonia de la Siembra

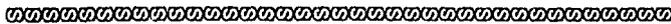
El conjunto al cual pertenece este mural lo conforman dos murales más, uno de características similares y otro de mayores dimensiones, constituido por tres sacerdotes.

Como observamos en las composiciones anteriores, el formato determinó la cantidad de figuras; en el caso de los

Fig. 5.16. Diseños con Curvas.







ha ubicado en la parte superior, al centro, como eje de todas las cosas y con un tamaño mayor al resto de los elementos del mural: le siguen los sacerdotes y, finalmente, las figuras humanas que por la sencillez de su atavío representan al resto de la población.

En la parte superior, el dios y los sacerdotes tienen una apariencia estática, que se contraponen a elementos como las ramas del árbol que se entrelazan, las gotas de agua que caen de las manos de la deidad y los dones que derraman los sacerdotes. La vitalidad que se desprende de estas escenas crea un nexo con la activa presencia de las figuras de la parte inferior.

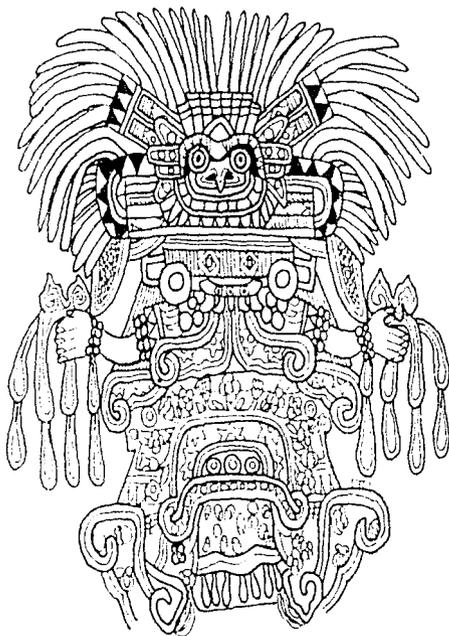


fig. 5.20. Deidad central del Tlalocan (detalle).





El coyote tiene sus partes bien proporcionadas y la redondez de los bordes le da un aspecto muy fluido. La dirección determinante en el mural esta señalada por el perfil del coyote; ésta se enfatiza por las figuras de la franja inferior de la cenefa, que siguen la misma dirección (de derecha a izquierda).

La composición es un todo armónico y rítmico, producto de la secuencia de elementos repetitivos, tanto en la cenefa como en la figura. El aspecto vibrante se marca por la presencia de la textura, lograda a base de pequeñas líneas diagonales.

Los rectángulos con franjas diagonales de la cenefa rompen con la horizontalidad de la misma, a la vez que crean un vínculo de semejanza con el círculo en el vientre del coyote.

Coyote y Jaguar

La distribución simétrica de las figuras, así como el tamaño de las mismas, evidencia una estructura formal que divide en dos segmentos al mural.



El tamaño de los dos cuadrúpedos es similar; sin embargo, el que se ubica en el lado derecho es más pequeño y no toca los bordes del rectángulo; está posición puede tener la intención de sugerir cierta profundidad en la composición.

Fig. 5.12 Coyotes.

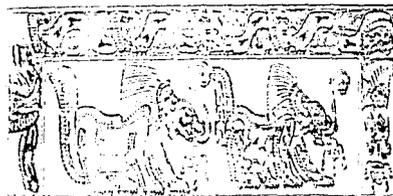
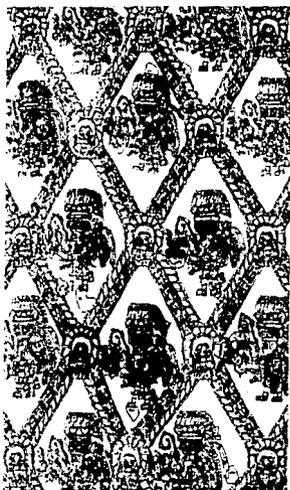
Como vimos anteriormente, la sucesión de figuras similares (de perfil) generan la dirección determinante en el mural. Este es un recurso muy utilizado por los





pintores teotihuacanos para insinuar movimiento. La sinuosidad de las formas en la cenefa acentúan este efecto.

El perfil de las figuras, incluyendo la cabeza dibujada en la cenefa, generan una dirección visual que destaca la figura del corazón ubicada en el ángulo inferior derecho.



El Señor del Cuchillo Curvo

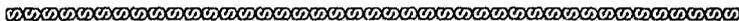
Las franjas en la composición hacen evidente la estructura que sustenta la distribución de los elementos. Como se aprecia en la imagen, del centro surgen ejes que generan cuatro rombos; éstos a su vez contornan un rombo de mayores dimensiones; se puede suponer entonces, la presencia de una estructura semiformal de tipo radial.

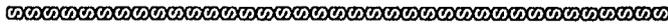
La regularidad con la que se suceden las imágenes genera un orden acompasado y armónico en la composición.

Las figuras de perfil originan la dirección determinante en el mural: de arriba hacia abajo y de derecha a izquierda, dando la impresión de que se encaminan hacia abajo.

Derecha.
Fig. 5.23. Coyote Jaguar.

Izquierda.
Fig. 5.24. El Señor del
Cuchillo Curvo.





Caballero Águila

Esta composición es de características semejantes a la anterior; sin embargo, es más notorio el corte abrupto de las franjas en los bordes. En este mural los vanos son más grandes y es evidente que las franjas no parten del centro del formato, pero éstas continúan sucediéndose en paralelo a intervalos regulares.

Algo peculiar en este mural es la disposición de las figuras en los vanos; si observamos detenidamente, cada una está ubicada en una posición diferente con respecto a las franjas que la rodean. No obstante, se logra un aspecto uniforme, mismo que genera la dirección determinante en el mural (de arriba a abajo y de izquierda a derecha).

Caballero Coyote

Tomando en cuenta las configuraciones de los murales vistos anteriormente en este apartado, resulta insólita la irregularidad en la distribución de las franjas de esta pintura.

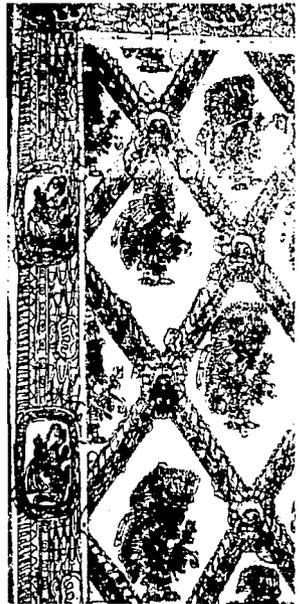


Fig. 5.25. Caballero Águila.

La reconstrucción del mural se realizó basándose en pequeños fragmentos, lo que pudo dar a lugar a una interpretación errónea de la composición.





Como se observa a lo largo del análisis compositivo, las configuraciones de los murales presentan una regularidad más sistemática, siguiendo un orden armónico y en ocasiones de tipo simétrico.

Resulta evidente que la reconstrucción del mural es contraria a las composiciones analizadas hasta este momento.

Sacerdotes de Tláloc

A diferencia de los murales anteriores, éste no presenta la rigidez angulosa de las intersecciones entre rectas; por el contrario, las franjas zigzaguean sinuosamente, entrelazándose para insinuar rombos horizontales.

La configuración de este mural está sustentada en una retícula radial, que se hace evidente, debido a que todas las figuras están dispuestas alrededor de la figura central.

La redondez de las franjas y la forma en que se entrelazan le dan un aspecto cadencioso y de movimiento continuo a la composición.

Fig. 526. Caballero Coyote.



C. LA SIGNIFICACIÓN EN LAS COMPOSICIONES TEOTIHUACANAS



En el apartado correspondiente al significado de los elementos figurativos se establecieron las categorías del análisis semiótico; el signo y sus elementos constitutivos: el significante, y el significado y la relación de éstos con el referente, formando lo que Peirce denomina *una relación triádica genuina*.

Cada signo posee un significado propio; sin embargo, al entrar en contacto con otros signos se crean nuevos significados. La manera en que éstos se organizan para formar un todo coherente es la *sintaxis o nivel sintáctico del signo*.

Al revisar el significado de los signos teotihuacanos se notaron marcadas discrepancias; los arqueólogos que han integrado los diversos significados de un sólo mural, frecuentemente se encuentran frente a interpretaciones que difieren de su opinión personal; tal es el caso del Tlalocan (págs. 89-90).

El Tlalocan fue descubierto en 1942; en el descubrimiento participó Alfonso Caso;

fig. 5.27. Sacerdotes de Tláloc.

este arqueólogo es quién interpreta a la pintura como el paraíso del dios Tláloc, asignación que surge de la similitud que presenta con lo que Sahagún describe al recoger los mitos y leyendas de los naturales. Una de esas historias corresponde al Alto del Paraíso de Tláloc, en donde aquéllos que perecieron por causas que se le atribuían a él (ahogados, enfermos de hidropesía, heridos por un rayo, etc.), eran enterrados con una rama seca, la que reverdecería al encontrarse en el paraíso, lleno de placeres y abundancia.⁴

Hay interpretaciones que van en la misma dirección, pero en las que se destaca una interrelación más profunda entre filosofía y significado de los murales; tal es el caso de la identificación de los signos hecha por Laurette Séjourné. Esta autora coincide con el arqueólogo Alfonso Caso; para ella, la pintura de Tepantitla representa al dios Tláloc; sin embargo, hace una aclaración muy precisa sobre el significado de las ramas que se entrelazan en la parte superior de la deidad; al respecto comenta "...*cerca de este personaje complejo se elevan dos bandos,*

de las que una es portadora de signos de agua, y la otra, amarilla, está sembrada de mariposas. Ahora bien, este brillante insecto es el fuego"⁵.

Aquí Séjourné identifica la contraposición de elementos contrarios, la dualidad divina que caracteriza a los dioses en la filosofía nahuatl y concluye: "*Resulta entonces que esta visión paradisiaca de la Tierra se basa en el concepto de armonía dinámica del agua y del fuego*".⁶

Mientras que Alfonso Caso plantea el significado de la pintura como la representación de un paraíso divino, Séjourné precisa que se trata del paraíso terrenal, tal vez de la *Tollan* mítica o *Tollan Teotihuacan*, presidida por Tláloc, refiriéndose a las partes inferior y superior respectivamente.

Otros autores coinciden con la existencia de signos determinantes para afirmar la presencia de Tláloc en el mural de Tepantitla, como María Teresa Uriarte, quién afirma que el dios de la parte superior del mural de Tepantitla es Tláloc, basando sus apreciaciones en

VI. GRÁFICA Y MENSAJE



Figura del Tlálocas
de la cual emana
una voluta,
símbolo de la palabra
en el México antiguo

A. GENERALIDADES DE LA PINTURA TEOTIHUACANA

A través del análisis de las pinturas se hicieron presentes elementos constantes; éstos resultan representativos o característicos de la gráfica teotihuacana.

El análisis se centró en el estudio de los elementos componentes de las pinturas: color, forma y composición (forma completa), analizando cada uno por separado para establecer sus características particulares; ahora, a partir de sus elementos constantes, podemos establecer las generalidades de la gráfica teotihuacana.

Al dotar al color de un significado, generalmente partimos de asociaciones; más tarde es posible que la relación objeto-color se convierta en un símbolo, con una vigencia temporal y circunscrito a una sociedad.

En el caso de la pintura teotihuacana el color asume las dos posibilidades antes mencionadas. En las pinturas el color se presenta asociado a la naturaleza,

reforzando así a las figuras por ejemplo: el agua azul, una planta verde, etc. Sin embargo, la función primordial del color en Teotihuacan es simbólica.

El color que invariablemente se presenta en todas las pinturas, hasta convertirse en color emblemático de la metrópoli, es el rojo "indio".

Los colores primigenios de los cuales parten las combinaciones de los pintores teotihuacanos son rojo, amarillo, azul y negro. Para crear una gama más amplia, estos colores eran mezclados entre sí o rebajados con cal (blanco) para generar tonos más claros.

Las combinaciones colorísticas más frecuentes se presentan por medio de contrastes de valor y temperatura.

Recurrente en la pintura teotihuacana es el contraste de valor, consistente en tres tonos análogos de un mismo matiz: rojo indio, rosa medio y rosa pálido.

En el análisis de las características formales de los elementos figurativos



A través del análisis se destacó la recurrencia de las configuraciones regulares, en donde la disposición de los elementos figurativos no es azarosa, sino que generalmente se presentan en intervalos sistemáticos. Muchas composiciones presentan una distribución simétrica, ya sea de tipo axial o especular. Otra configuración muy frecuente es la sucesión de figuras de perfil en dirección a la entrada de la habitación o hacia una figura central que aparece de frente. La mayoría de las veces, las figuras de perfil son de características similares o idénticas.

Una configuración muy típica de Atetelco es la que se constituye por franjas que se intersectan y en otros casos se entrelazan, para formar una retícula de rombos verticales u horizontales respectivamente; las figuras de estas configuraciones se ubican en los vanos de la retícula, dándole un aspecto muy rítmico a la composición.

En cuanto a las proporciones manejadas en los murales, es notorio que existe una categorización que determina el tamaño

de cada figura; si en el mural aparece una deidad, estará ubicada al centro y será de mayor tamaño en proporción al resto de las figuras; los sacerdotes serán de mayor tamaño en comparación a los individuos comunes. Así la pinturas ilustran la importancia de cada individuo dentro de la sociedad teocrática monopolista.

Aparentemente las composiciones no manejan la idea de perspectiva; sin embargo, a través del análisis se pudo observar que tal vez se utilizó la intención de profundidad sobreponiendo varios planos; así, lo más cercano es más grande y lo más pequeño parece estar más lejano. En el mural "Sacerdote Encaminándose de Rodillas a un Templo" se puede observar en primer plano al sacerdote, en segundo plano al templo y en tercer plano el fondo.

Este caso de profundidad resulta excepcional en la pintura teotihuacana; sin embargo, es muy utilizada la superposición de planos para diferenciar lo que está al frente de lo que se ubica en la parte posterior.





VII. EJEMPLO

A. ANALISIS DE LA REVISTA "PAIDEIA"

1. Antecedentes y objetivos

a. Antecedentes de la revista. En 1991 se aprueba el proyecto para la realización de una revista con el nombre de "Punto y Seguido" que tendrá como objetivo principal, servir de foro para la exposición de temas relacionados con el proceso educativo nacional.

En esta primera etapa, la elaboración de la revista se realiza en el *Departamento de Auxiliares Didácticos de la Dirección de Contenidos y Métodos Educativos*, perteneciente a la *Dirección General de Evaluación y de Incorporación y Revalidación de la Secretaría de Educación Pública*; este departamento tenía a su cargo la realización (investigación-diseño editorial) y actualización de las monografías estatales, proyecto que incluía la elaboración de 32 textos de contenidos regionales, pertenecientes a los 31 estados de la República Mexicana y el Distrito Federal.

La publicación del número *cero* se realizó en febrero de 1991. Inicialmente la revista constaba sólo de 12 páginas en formato tamaño carta y sin forros, con lo cual la presentación de la revista semejaba más a un folleto; sin embargo, el contenido de los artículos causó una grata impresión, debido a la cuidadosa selección de los temas.

El interés de los lectores impulsó el desarrollo de la revista y provocó una considerable mejoría en su diseño: se agregaron imágenes fotográficas en cada artículo, viñetas, una caricatura en la página editorial y una portada más atractiva.

Hasta septiembre de 1994 se publicaron nueve números; la periodicidad de su aparición dependía de otros proyectos simultáneos que realizaba el Depto. de Auxiliares Didácticos, lo que retrasaba su aparición de 6 a 8 meses.

A fines de 1994 la revista cambia de nombre a "*Paideia*"¹ como se le conoce actualmente; esto obedece al registro oficial de la revista ante la Dirección



III. Llevar el registro de los planes y programas de estudio oficiales.

educativo, abriendo espacios para dar a conocer los resultados de los procesos de evaluación.

IV. Analizar la pertinencia de los criterios de evaluación, a fin de obtener los parámetros que permitan determinar el rendimiento escolar individual, por materia, grado y nivel educativo, así como también el desempeño docente, y

* *Concertación.* A través de la revista Paideia se pretende establecer los nexos y fortalecer la participación de los investigadores de las instituciones que intervienen en el proceso educativo, tanto nacionales como extranjeros.

V. Evaluar la calidad de los servicios de educación a cargo de la Secretaría, así como también proponer los lineamientos generales de la evaluación que las autoridades educativas locales deban realizar.²

* *Proyección.* La revista Paideia destacará la presencia de la Dirección de Evaluación como promotora del intercambio de información entre las diversas instituciones educativas y centros de investigación.

c. *Objetivos de la revista.* Son tres las líneas básicas que integran los objetivos de la revista:

2. Perfil del lector

* *Difusión.* En ese sentido la revista Paideia pretende ser la vía óptima que exponga las investigaciones más recientes en materia educativa, particularmente aquellas que se refieran al proceso de evaluación.
En concordancia con el Artículo 14, Fracción I, se constituye como un foro

La distribución de la revista se realiza gratuitamente, a partir de un directorio que incluye a:

- * Universidades públicas y privadas a nivel nacional.
- * Bibliotecas a nivel nacional.
- * Centros de investigación educativa de la UNAM y de la SEP.





contenidos. Cada título incluirá el nombre del autor y el número de la página en donde se inicia el artículo. Los créditos incluyen a todas las personas que intervienen en la producción de la revista, en el siguiente orden: director, integrantes del consejo editorial, colaboradores (articulistas), créditos fotográficos, captura, diseño y computación, armado de originales, distribución, agradecimientos, nota aclaratoria, domicilio.

* *Página editorial.* Generalmente es la segunda página; en ella el director editorial externa un comentario referente al proceso educativo nacional o sobre el contenido específico de algún artículo.

* *Artículos.* Los artículos son de dos tipos: de opinión y síntesis de investigaciones. Los primeros expresan juicios del autor acerca de un tema específico; no obstante se debe agregar el aparato crítico correspondiente (notas de pie de página, citas, bibliografía, etc.) con el fin de proporcionar a los lectores información verificable y juicios de carácter científico.

Las síntesis de investigaciones deberán exponer una nota introductoria, el marco teórico correspondiente, el desarrollo del tema, las conclusiones y la bibliografía. La extensión de los artículos no deberá exceder diez páginas ya impresas, ni será menor de dos.

* *Sección literaria.* Se ubica en las últimas páginas de la revista; su finalidad es brindar un foro sobre la temática educativa en las diversas expresiones culturales como la literatura, el cine, la poesía, la pintura.

* *Correo del lector.* Ubicada en la tercera de forros, tiene como intención esencial fortalecer la comunicación entre los lectores y la revista.

4. Estructura editorial y funciones

El proceso de elaboración de la revista posee una estructura propia y cierta autonomía en relación a las funciones del Depto. de Evaluación de Auxiliares Didácticos, aun cuando las personas encargadas de su elaboración forman parte del personal de dicho departamento.



a. *Organigrama.* Las funciones normativas están a cargo del director y del consejo editorial, mientras que las tareas operativas corresponden a la coordinación editorial y a la coordinación gráfica.



b. *Director.* Cumple con funciones normativas, en cuanto tiene la responsabilidad y las atribuciones para la aprobación de los criterios, procesos y productos editoriales:

- ° Coordina, dirige y supervisa las funciones del consejo editorial.
- ° Establece los criterios para la aprobación de los artículos.

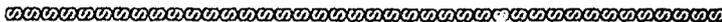
- ° Supervisa los procesos operativos, tanto los referentes a la coordinación editorial, como los de la coordinación gráfica.
- ° Tiene a su cargo el visto bueno para la aprobación de los originales mecánicos, antes de enviarlos al proceso de impresión.

c. *Consejo editorial.* Al consejo editorial llegarán todos los artículos entregados al coordinador editorial, para someterlos a su aprobación.

En caso de ser rechazado un artículo, se enviará a su lugar de origen, exponiendo las razones por las cuales no fue autorizado o las adecuaciones para que sea considerado nuevamente.

El consejo editorial también establece los criterios para la corrección de estilo de los artículos respetando en lo posible la integridad del contenido expuesto por el autor.

d. *Coordinación editorial.* Las funciones del coordinador editorial son las siguientes:



- Instaura los mecanismos para promover la participación de investigadores y articulistas en la revista.
- Establece la calendarización para el proceso de elaboración de la revista.
- Supervisa la captura y la corrección de estilo de los artículos.
- Coordina la distribución de la revista.
- Mantiene en constante actualización el directorio.

e. *Coordinación de diseño gráfico.* Esta coordinación es la encargada del proceso de elaboración formal de la revista. Sus funciones son las siguientes:

- Establece los criterios para la aprobación de imágenes: ilustraciones, fotografías, viñetas, gráficas, etc.
- Coordina la elaboración de originales mecánicos.
- Supervisa el proceso de impresión.

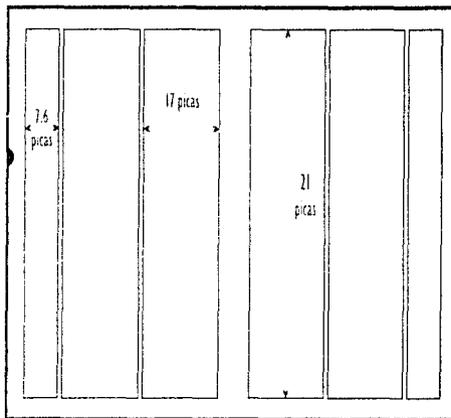
5. Proceso de diseño gráfico

a. *Criterios gráficos.*¹ Los criterios gráficos constituyen los lineamientos a seguir para la elaboración de los

originales mecánicos de la revista; permiten agilizar el proceso y garantizan la continuidad del estilo editorial. Los criterios gráficos en la elaboración de la revista son:

- *Formato* tamaño carta (21.5 X 28 cm)
- Los *márgenes* de la página son de 3,6 picas en el pie, la cabeza y el lomo y de 4 picas en el corte.

Fig. 7.1. Caja tipográfica. Escala 1:24.



b. *Diagramación de las páginas interiores*
A partir de los criterios ya mencionados, se procede a la diagramación de cada página de la revista como se explica a continuación.

Una vez aceptados los contenidos se procede a la captura del texto en *Word para Windows* o en procesador de textos *Write*.

El primer paso en la diagramación del texto, es crear un archivo nuevo en el paquete *Page Maker 5*. Se procede a la creación de la página maestra (plantilla) que servirá de guía para distribuir el texto; está página tiene las dimensiones mencionadas en los *criterios gráficos*.

Ya elaborada la página, se exporta el texto del artículo que fue capturado con anterioridad y se le dan las características definitivas (fuentes, puntajes e interlineados; tabuladores, alineación de los textos, etc.). De esta forma se determinan la cantidad de páginas a utilizar y los espacios para ilustrar los contenidos. Este proceso se realiza con cada uno de los artículos, el índice y la

página editorial, de tal forma que el número de páginas resultante sea un múltiplo de 8 (... 24, 32, 36, ...) debido a que el pliego que se utiliza para la impresión de la revista es *bond* de 8 cartas.

c. *Portada*. La elaboración de la portada es un proceso alterno a la realización de los interiores; esto obedece a la importancia que tiene, por ser el primer acercamiento que se produce entre el mensaje y el *perceptor*; mucho del éxito de la revista depende de que ese primer impacto provoque en el lector interés por revisar las páginas interiores.

El universo al que va destinada la publicación no sólo está limitado a investigadores en el área de la educación; como se mencionó anteriormente, un 30% de los lectores tiene un promedio de estudios menor a la licenciatura, lo que ha sido subsanado al manejar un lenguaje apto para estos niveles. También, en la realización de la portada se toman muy en cuenta estos lectores para que el diseño les resulte atractivo. Sabemos que como revista especializada en el sector



educativo los interesados en el área buscarán, en primera instancia, cuales son los contenidos que integran la publicación; de ahí que la portada deberá resaltar los que resulten más atractivos para este público.

El primer paso en la elaboración de la portada es determinar cuales son los artículos que se retomarán como elementos principales en el desarrollo de la misma; de ahí se parte a la elaboración de bocetos, los cuales se ponen a la consideración del equipo de diseño. Una vez seleccionada la alternativa de solución, se realiza un boceto más acabado o *maqueta*, para obtener el visto bueno de los coordinadores operativos.

Después de la aprobación, se realiza la diagramación del texto en la computadora; si la propuesta de portada incluye una imagen fotográfica, ésta se busca en el archivo fotográfico, que actualmente cuenta con 500 diapositivas y 100 fotografías impresas. Si el archivo no satisface las necesidades de la portada, el boceto pasa a manos del fotógrafo para

que realice la toma; se hace lo mismo en el caso de viñetas, ilustraciones y caricaturas.

Una vez que se reúnen todos los elementos de la portada, se realiza el armado del original mecánico.

d. Armado de originales mecánicos. Una vez revisadas las impresiones en laser y hechas las correcciones pertinentes en el texto, se procede al armado de originales, tanto de los interiores de la revista como de la portada:

- ° Se determina la ubicación de cada página en la pliego de impresión (imposición).
- ° Se adhieren con cemento las impresiones laser a los cartones (cartulina *couché* impresa con las dimensiones de la caja tipográfica, las líneas de corte y los dobles).
- ° Se realiza la edición o encuadre de las fotografías, ajustándolas al tamaño de la *ventana* (espacio destinado a imagen).
- ° Se pegan camisas de papel albanene a los cartones, en las cuales se hacen las indicaciones pertinentes al impresor.





necesidades gráficas de la revista, lo que permitirá aplicar algunos elementos gráficos utilizados en las pinturas teotihuacanas. Cabe aclarar que únicamente se realizarán las propuestas para las portadas de los números 1 y 3 de Paideia.

1. Portadas de revistas especializadas en investigación educativa

Παιδεία (Paideia)

Órgano Informativo de la Representación de la SEP en Zacatecas.

Año 1, No. 1.

Emisor: Representación de la SEP en el estado de Zacatecas.

Mensaje: La portada de la publicación únicamente incluye en la cabeza un recuadro con el logotipo SEP y el logotipo de la revista (Paideia en caracteres griegos).

El resto del espacio lo ocupa la nota del editor o editorial, con una fotografía del Secretario de Educación Pública, ubicada al centro del texto.

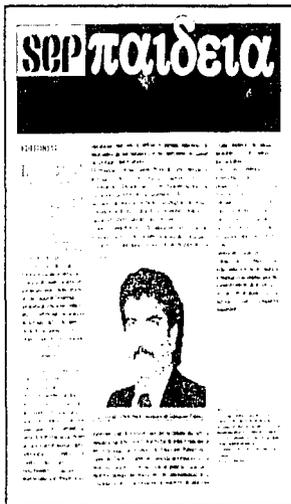
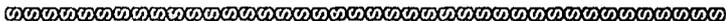
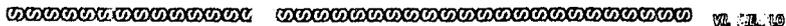


Fig. 7.3. Paideia (παίδεια) revista editada en Zacatecas.

Códigos: El logotipo de la revista utiliza signos del alfabeto griego para remitir al espectador al origen de la palabra Paideia, que se interpreta como "educación de los niños".

Color: La impresión está realizada en una sola tinta, negra, que favorece la lectura,





Y finalmente el nombre de la institución, Universidad Pedagógica Nacional 095 Azcapotzalco, con el logotipo correspondiente a esta casa de estudios.

Códigos: La portada está compuesta únicamente por textos, es decir, por códigos lingüísticos.

El logotipo de la revista está constituido por letras minúsculas y el resto del texto por mayúsculas.

Resultan proporcionalmente más grandes las letras que integran el logotipo de la revista, y en segundo término, las que se ubican en la parte central (Fase II).

Color: La portada está elaborada a dos tintas, en un tono verde muy claro y en morado intenso.

El logotipo de la portada tiene un degradado que va del blanco del papel al morado (100%), haciéndolo llamativo.

En la parte central hay un rectángulo con un degradado radial que va del blanco del papel al verde agua (al 90%); la tipografía es blanca, calada en el verde,

con sombra del mismo color al 100%. Los colores utilizados son contrastantes; sin embargo, el color predominante (el verde) se neutraliza por la poca diferencia de valor con el blanco.

Forma: El logotipo de la revista tiene una apariencia muy rectilínea, que se acentúa por la presencia del rectángulo verde.

Composición: Todos los elementos tienden a ubicarse hacia el centro, lo que equilibra el peso de los textos, dándole una apariencia monótona a la composición.

La portada de esta publicación tampoco ofrece una alternativa creativa, ya que no se explotaron adecuadamente los recursos y se dió una solución muy simple.

Caminos Abiertos

Revista Pedagógica. No. 55
Año 5, noviembre de 1995

Emisor: Universidad Pedagógica Nacional 095. Unidad Azcapotzalco.

Mensaje: En la cabecera aparece el logotipo de la revista: "Caminos



Abiertos". En la parte central, editada en un cuadrado, aparece la fotografía de dos niñas indígenas y en segundo plano, su profesora.

La portada no ofrece información ("balazos") sobre los temas que se abordan en el interior de la revista.

Códigos: En esta portada ubicamos códigos de dos tipos, icónico y lingüístico. De ambos, resulta más atractivo el icónico (la fotografía), ya que ofrece al espectador elementos más emotivos (la escena de una clase en una comunidad indígena; el rostro de las niñas, etc.) y porque ocupa una mayor extensión en el formato.

Color: El medio tono reproduce aceptablemente los tonos grises de la fotografía en blanco y negro. El tono "ocre" utilizado para el logotipo armoniza con los tonos grises de la imagen.

Forma: Los detalles de las prendas, los cabellos de las niñas, la expresión de sus rostros; una de ellas muy atenta,

totalmente abstraída en su trabajo; la otra, mirando fijamente hacia un lugar lejano; todo esto le da al espectador la posibilidad de generar una multiplicidad de historias y significados.

La mirada de la niña hacia fuera de la fotografía, junto con la mirada de la



Fig. 7.5. Caminos Abiertos No. 55. Revista editada por la Universidad Pedagógica Nacional

profesora, parecen coincidir en el mismo punto, dándole a la imagen un aspecto de continuidad que va más allá del formato, y sale de la portada.

Composición: La sencillez de los textos contrasta con la cantidad de detalles que aporta la fotografía, cuya configuración es sobresaliente.

En este número, "Caminos Abiertos" ofrece una solución que si cubre la función poética, ya que ofrece al espectador algo que va más allá de la información.

La fotografía que se ubica en la parte central permitirá al perceptor elaborar una serie de interpretaciones y tal vez, una seria reflexión sobre la educación, sus alcances y sus verdaderas necesidades.

2. Portadas de "Punto y seguido"

El emisor de esta revista, como se mencionó en el capítulo anterior, es la Dirección General de Contenidos y Métodos Educativos, dependiente de la SEP. Ya que todas las portadas tienen implícita o explícitamente el mismo mensaje (ofrecer información al lector sobre los contenidos e invitarlos a su

lectura) revisaremos únicamente los códigos utilizados y el diseño de cada una partiendo de los siguientes elementos: color, forma y composición.

Punto y seguido

Foro abierto sobre educación. No. 0
México, D.F., febrero de 1990.

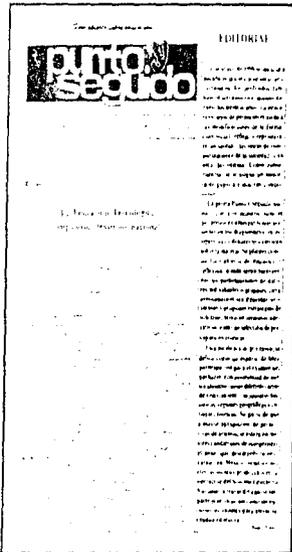
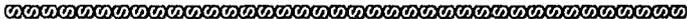


Fig. 7.6. Portada de
Punto y seguido No. 0.



Color: Los textos y la gama de grises del medio tono se realizaron mediante la impresión del negro. El logotipo se imprimió en amarillo, tal vez para marcar cierta continuidad con la portada anterior.

Forma: El logotipo resulta llamativo, ya que maneja una configuración muy diferente al resto del texto.

Los textos compuestos en una fuente de palo seco (helvética) y el interlineado, generan el texto adecuado para una mayor legibilidad.

Debido a la calidad y a la absorbencia del papel, en la impresión del medio tono las figuras se ven muy difusas, provocando que la fotografía se vea muy oscura.

Composición: El texto dispuesto en tres columnas y la ubicación de la fotografía le dan orden y equilibrio al conjunto.

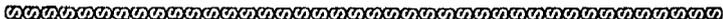
Esta portada cumple con la función informativa, pero no logra superar esa fase.

Punto y seguido
México, D.F., Septiembre–Noviembre de 1990. No. 2, Año 1.

Esta portada es muy parecida a las revisadas anteriormente, pero tiene variantes mínimas como la configuración



Fig. 7.8. Portada de Punto y seguido No. 2.



del logotipo; en portadas anteriores las letras estaban fusionadas, mientras que en este logotipo aparecen bien delineadas, el trazo es rectilíneo y los bordes están redondeados; la "y" conserva el mismo trazo. También difiere de las anteriores en que el logotipo ocupa las tres columnas, mientras en aquellas abarcaba sólo dos.

Ésta, al igual que las portadas antecedentes sólo cubre la función informativa, ya que su composición no ofrece una solución sobresaliente.

Punto y seguido

Foro abierto sobre educación.
Número 3-4 (sic.)
México, D.F., agosto de 1991.

A partir de este número, la portada y contraportada, están impresas en un papel diferente al de los interiores.

Se incluyen además, los títulos de los artículos más sobresalientes en la portada. Códigos: Se incluye una fotografía que inicia desde la contraportada hasta la primera de forros, el cabezal y los siguientes textos:

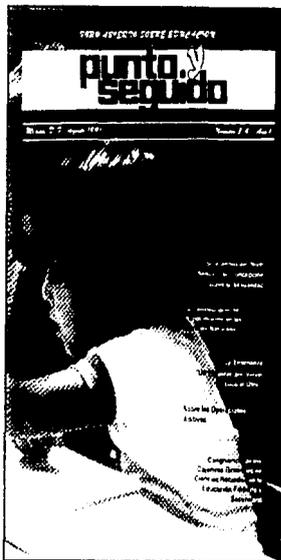
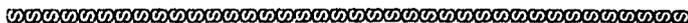


Fig. 7.9. Portada de
Punto y seguido No. 3-4.

- * Los alumnos de nivel básico y su concepción sobre la sexualidad.
- * La construcción del conocimiento en la Ciencia Naturales.
- * La Enseñanza "Un esfuerzo por volver loco al otro".
- * Sobre las operaciones aditivas.



La portada incluye, además del logotipo, los siguientes textos:

* *Incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo nacional.*

* *El maestro de primaria y la educación sexual.*

* *El papel de la Educación Física y Estética en la educación básica.*

Los títulos de estos artículos, tratan temas de interés para aquellos que participan en el proceso educativo de nuestro país.

Color: En primer plano se ubica un medio tono impreso en tinta negra; el fondo es una plasta en verde claro y el logotipo está calado en la plasta.

El fondo verde produce un buen contraste para diferenciar el recorte del la fotografía y para la lectura de los textos en negro; sin embargo, la combinación de colores no aporta una propuesta visualmente agradable.

Forma: Nuevamente se modificó el logotipo original, que ahora aparece en una sola línea; la letra es muy gruesa tiene trazos más curvos y patines, todos del mismo grosor.

El contraste de la fotografía permite apreciar claramente los detalles.

Composición: La ubicación de los títulos de los artículos parece ser fortuita y dan la apariencia de estar encimados en la fotografía.

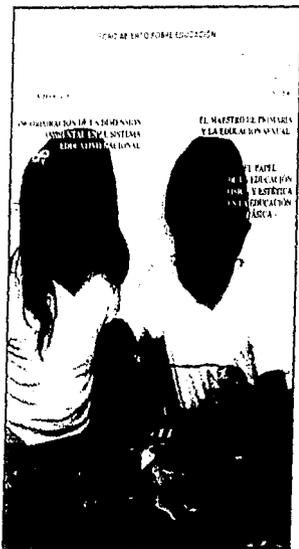
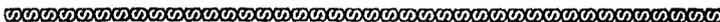
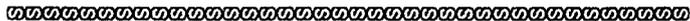


Fig. 7.10. Portada de Punto y seguido No. 5-6.





El fondo verde tiene la forma de una mancha de tinta, que comienza desde la contraportada y termina como fondo de la fotografía.

Esta portada maneja elementos interesantes; sin embargo, la propuesta de color resulta disonante, por lo que no supera la función informativa.

Punto y seguido

Foro abierto sobre educación. No. 7. México, D.F., sin fecha de edición.

Códigos: En esta portada se incluyeron todos los títulos de los artículos, con el número de página correspondiente a manera de índice.

La fotografía de la portada muestra a un profesor haciendo examen. Esta imagen hace alusión al proceso de evaluación de los profesores conocido como "Carrera Magisterial".

Color: El fondo es una plasta impresa en tinta negra con el logotipo y los títulos de los artículos calados; el logotipo es del color del papel y los títulos están impresos en azul.

El medio tono se imprimió en negro, pero no posee buen contraste, por lo que se ve muy gris.

Forma: Al cabezal se le anexó un signo que representa un libro abierto.

La fotografía se editó en un rectángulo vertical y los títulos se ubicaron en una columna del lado derecho.



Fig. 2.11. Portada de Punto y seguido No. 7.



Composición: La posición de la imagen y los textos le dan al conjunto una apariencia de orden y armonía, ya que la estructura de la portada se basó en la diagramación a tres columnas de las páginas interiores.

Esta portada ofrece una solución muy sobria; la disposición de los elementos se ve estructurada; sin embargo, la fotografía que se seleccionó no tiene la relevancia suficiente para cubrir la función estética.

Punto y seguido

Foro abierto sobre educación. No. 8.
México, D.F., septiembre de 1994.

La configuración de esta portada es muy similar a la anterior; las únicas variantes son los colores y la fotografía.

Color: El fondo es una plasta morada; el logotipo y algunos de los títulos de los artículos, están impresos en cian (al 40%); el resto, fueron calados en blanco. La combinación de colores resulta contrastante, pero los tonos no armonizan entre sí.

Forma: La fotografía tiene una composición interesante, pero la falta de contraste no permite distinguir los detalles, dándole una apariencia muy gris. Debido a deficiencias en la impresión de la fotografía y la elección de tonos no compatibles, la portada no supera la función informativa.



Fig. 7.12. Portada de Punto y seguido No. 8.

De la revisión de las portadas podemos destacar, como defecto principal, la deficiencia en la impresión de fotografías o medios tonos. Este problema se acentúa cuando se imprime en un papel de mala calidad.

Las instituciones que realizan este tipo de publicaciones lo hacen con presupuestos muy bajos, lo que se hace evidente en la calidad del papel y de la impresión.

3. Consideraciones para las portadas de "Paideia"

A través de la revisión de las portadas de *Punto y seguido* se hicieron evidentes ciertos problemas con la impresión, por lo que la propuesta de portada tomará en cuenta los siguientes puntos:

* Eliminar en lo posible la utilización de fotografías o medios tonos.

* Utilizar como recurso alterno, la ilustración o el dibujo de línea.

* En la portada sólo se utilizarán dos tintas para economizar recursos.

* En la impresión de la portada se utilizará cartulina *estucada* para mejorar la calidad de la impresión.

El propósito de la realización de esta portada es mostrar cómo se pueden utilizar los elementos característicos de la pintura teotihuacana en un producto de diseño gráfico, sin perder de vista las necesidades gráficas y las informativas de dicho producto comunicativo.

4. Bocetaje para la portada No. 1 de "Paideia"

Para la realización de la portada No. 1 de "Paideia" es necesario tomar en cuenta los contenidos de la misma. En ese sentido los títulos de los artículos son muy descriptivos:

* *La Educación primaria en México y en Japón un estudio comparativo.*

* *Los valores en la escuela primaria.*

* *Síntesis del reporte de la investigación: Actitud de los profesores de primaria y secundaria ante la sexualidad.*



* *"La historia como testimonio del tiempo, luz de la verdad y escuela de la vida." Cicerón.*

* *Tres interpretaciones de Hamlet.*

* *Cero en conducta, diez en creatividad.*

De los seis artículos que integrarán la revista, cuatro de ellos hacen referencia a la educación de los niños de nivel primaria; esto coincide con el significado de la palabra *paideia* (de origen griego) que se interpreta como la educación de los niños.

De lo anterior se desprende que sería conveniente utilizar la imagen de uno o varios niños, como punto focal en la portada.

Se comentó anteriormente, que la pintura teotihuacana ofrece ciertas características que podrían (utilizando una combinación adecuada) cumplir con la función estética; un factor determinante es no descuidar las necesidades de la portada.

La elección de colores, formas y composición para la el diseño de la

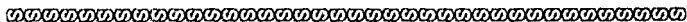
portada se establecerá a partir de los elementos que caracterizan a la pintura teotihuacana, con el fin de crear una composición armónica.

En cuanto a color, se puede utilizar el "rojo indio" como color característico de la pintura mural teotihuacana, con degradados que generen tonos rosas (también muy utilizados en los murales); estos tonos no afectan las necesidades de la portada, ya que no existe un color que caracterice o sea identificativo de la publicación. Los tonos cálidos provocan una apariencia dinámica, y esto coincide con la nueva identidad que se busca proyectar en la segunda época de revista.

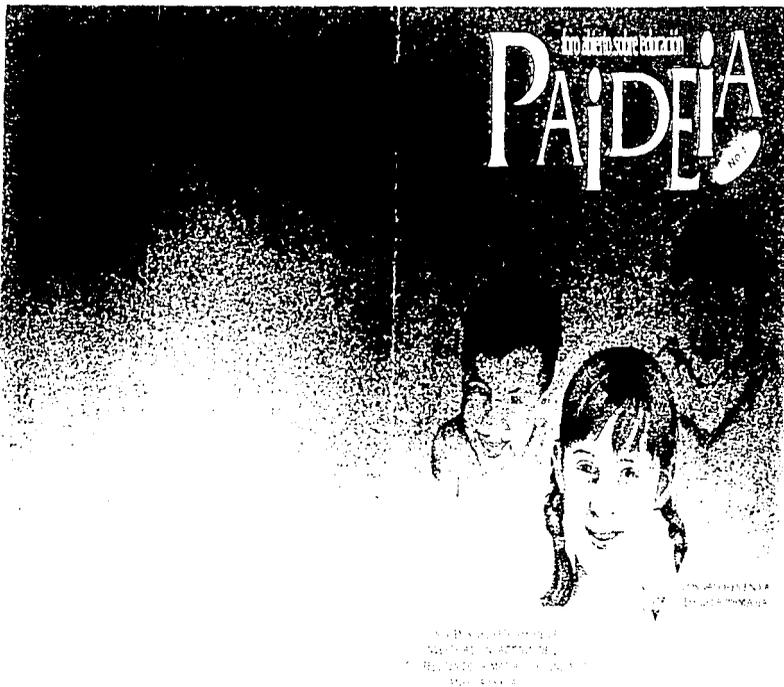
En cuanto a forma, una estructura muy utilizada por los teotihuacanos es el rombo, como se puede apreciar en las pinturas del "Patio Blanco" de Atetelco.

La composición de la imagen se puede sustentar en un rombo para hacer referencia a la configuración de las pinturas antes citadas. Cabe aclarar que el cabezal de la revista fue creado por los diseñadores encargados de su





c. Dummy (maqueta)



a. Bocetaje inicial

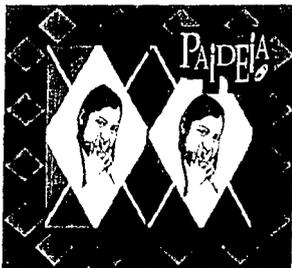


BOCETO 1

BOCETO 1
FONDO: BLANCO.
LOGOTIPO: BLANCO CON
PERFIL GRIS.
IMAGEN: FIGURA
CENTRAL EN NEGRO CON
CENEFIA EN GRIS Y ROJO
INDIO.

BOCETO 2
FONDO: NEGRO AL 60%.
LOGOTIPO: BLANCO CON PERFIL NEGRO.
IMAGEN: EN NEGRO, SOBRE ROMBO BLANCO, CENEFIA EN GRIS
Y NEGRO.

BOCETO 2



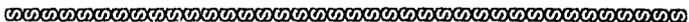
BOCETO 4
FONDO: ROJO INDIO.
LOGOTIPO: BLANCO CON
PERFIL GRIS.
IMAGEN: ROSTROS EN
NEGRO CON FONDO
BLANCO, CENEFIA EN
NEGRO Y ROJO INDIO.

BOCETO 3



BOCETO 3
FONDO: ROJO INDIO.
LOGOTIPO: BLANCO, CON PERFIL NEGRO Y SOMBRA.
IMAGEN ROSTROS EN NEGRO SOBRE ROMBOS BLANCOS.

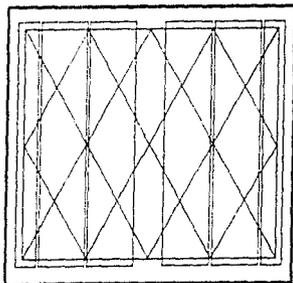
BOCETO 4



b. Boceto definitivo



EN ESTA IMAGEN SE OBSERVA COMO LA RETÍCULA DE LAS PÁGINAS INTERIORES SIRVIÓ COMO SOPORTE PARA HACER LA DIAGRAMACIÓN DE LA PORTADA.



EN EL DISEÑO DE LA FORTADA SE PROPONE LA IMPRESIÓN A DOS TINTAS: NEGRO Y ROJO PANTONE 1607.

EL ROSTRO DE LA NIÑA SE TOMÓ DEL ARCHIVO FOTOGRÁFICO DE LA REVISTA, POSTERIORMENTE SE DIBUJÓ CON PUNTOS DE TINTA CHINA.





En la impresión de la portada anterior, el dibujo de línea disminuyó notablemente los problemas de impresión. En esta ocasión la propuesta es una niña de rasgos indígenas, tomada del archivo fotográfico de la revista; utilizando también el dibujo mediante puntos de tinta china.

El fondo está constituido por una estructura que se asemeja al de la pintura "Señor de cuchillo curvo" (ubicada en el pórtico norte de Atetelco); en esta pintura las figuras aparecen en los vanos del rombo; para la portada, la figura de la niña se ubicó en la intersección que forman cuatro de los rombos que se ubican al centro.

En la pintura que sirvió para sugerir el fondo, las franjas son muy elaboradas; para la portada se simplificaron, hasta dejarlas únicamente en franjas rectilíneas caladas en blanco.

También se utilizó un elemento que es característico de la pintura teotihuacana, la cenefa; para su realización se consideró el mural de "Los Pumas anaranjados", la cenefa de este mural

tiene triángulos rojos y negros que se van alternando; para la portada se sugieren triángulos rojos y grises (negro al 40%).

La elección de tonos para la portada se determinó con base en el mural de los "Quetzales" (ubicado en Tetilla), el cual se caracteriza por el "rojo indio", negro, grises y rosas. La portada propone el negro para la imagen central, creando un alto contraste con el color del papel; el blanco también contrasta con los rombos del fondo en el rojo Pantone 1807C, color que es prácticamente emblemático de Teotihuacan.

El texto del logotipo se propuso en negro, para que contrastara con los rombos rojos del fondo y con los triángulos de la cenefa.

En la contraportada se maneja nuevamente el rostro de la niña en una posición ligeramente diferente, tratando de emular las secuencias teotihuacanas.

La propuesta para la portada no incluye los títulos de los artículos, porque hasta el momento no se han determinado los que se incluirán en la revista.





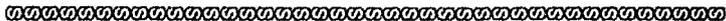
Esta propuesta para la portada No. 3 de Paideia también cumple con la función estética, porque aporta una solución colorística "novedosa"; una configuración sistemática y regular, que proporciona ritmo al conjunto.

Entre los elementos del fondo y los rasgos indígenas de la niña se genera una relación contextual, que une el pasado (las pinturas teotihuacanas) con el presente (las características culturales de nuestro pueblo).

En esta portada se exponen explícitamente algunos elementos característicos de la pintura teotihuacana, lográndose el objetivo de este ejemplo.

NOTAS

- 1 La palabra Paideia tiene su origen en el vocablo griego *país, paidos* (παῖς, παιδός) que se puede interpretar como niño. Del mismo vocablo se derivan palabras como *Pedagogía*, que se utiliza para referirse a la ciencia de la educación. En la sociedad griega, la palabra *pedagogos* se refería al esclavo-guía, de los niños. La palabra Paideia era utilizada por los griegos para identificar la educación de los niños. En la concepción griega, la palabra educación abarcaba el desarrollo de las capacidades físicas y psíquicas del individuo.
- 2 Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos
Diario oficial de la federación.
Tomo CDLXXXVI No. 20, p. 27
D.F., Mexico, 26 de marzo de 1994.
- 3 La información acerca del proceso de elaboración de la revista, fue obtenida entrevistando a los diseñadores gráficos que intervienen en su producción.





CONCLUSIÓN

El estudio de los contextos histórico y ecológico en los que se desarrolló la cultura teotihuacana, permitieron destacar las influencias de los medios natural y social en la creación de las pinturas murales; en éstas son muy frecuentes las representaciones de riachuelos, animales acuáticos y vegetación; a la vez que se hace hincapié en la intervención de sus dioses en los prodigios naturales.

Los murales teotihuacanos aluden en todo momento la presencia de dioses y sacerdotes; los primeros como generadores de la vida y la muerte (dualidad que constituye el eje del pensamiento mesoamericano); los sacerdotes, como portadores de la palabra de sus dioses en su función de representantes divinos, ejercen el control absoluto del conocimiento y el poder.

Los habitantes de la metrópoli teotihuacana se sirvieron del medio natural; obtuvieron de éste los materiales para la satisfacción de sus necesidades y fue también ahí donde encontraron las materias primas útiles para la realización de sus pinturas.

Al revisar las características de las técnicas pictóricas, se evidenció la resistencia de los materiales empleados y el dominio en la ejecución de aquéllas. Las técnicas utilizadas por los pintores teotihuacanos son dos: el *temple* y el *fresco*, denominadas así por su similitud con las técnicas europeas; sin embargo, en la realización de los murales de Tetitla, Tepantitla y Atetelco, se utilizó únicamente la técnica al fresco, por su mayor resistencia a los agentes físicos. Estas pinturas se elaboraron entre los años 300 al 650 de nuestra era. La técnica pictórica de temple fue utilizada en las primeras fases del desarrollo de la metrópoli, aproximadamente del año 100 al 400 de nuestra era.



Las pinturas teotihuacanas se caracterizan por un patrón colorístico que se circunscribe a ciertas combinaciones que se pueden agrupar por medio de contrastes. Son muy típicos los contrastes de valor y saturación, en donde se confrontan tonos de un mismo color, tal es el caso de la combinación "rojo-indio", "rosa-medio" y "rosa-claro." También son frecuentes los contrastes de temperatura, que se generan de la conjunción de tonos pertenecientes a la gama de los colores cálidos (amarillo-rojo) con los fríos (azul-verde). Otra combinación muy característica de la pintura teotihuacana es la confrontación de un color; - "rojo indio" - con uno o varios tonos neutros (negro, blanco, gris).

En la actualidad, nos parece novedoso explotar las posibilidades comunicativas del color; sin embargo, los murales teotihuacanos son una muestra de que en la antigüedad ya se utilizaban los colores con el mismo fin; en las pinturas teotihuacanas se evidenció que los colores poseen un carácter simbólico, adquirido por convención social, ley o costumbre. En otras ocasiones, los colores sólo reforzaban la asociación de un color con un objeto determinado, generalmente de carácter pictográfico; por ejemplo: una planta se representaba en un tono verde, el agua con el azul, etc.

Lo anterior denota un esfuerzo comunicativo, ya que al utilizar un código colorístico (compartido por todos miembros de la sociedad) se posibilita la interpretación de un mensaje visual.

Al analizar las características de las formas en las pinturas de Tetitla, Tepantitla y Ateletelco, se destacó que, a pesar de la diversidad de las mismas, existe como constante en su ejecución un trazo muy fluido. Mientras que algunas de estas figuras poseen una simpleza casi pictográfica, otras aparecen saturadas de símbolos que cumplen una función esquemática, señalando así todas las atribuciones de lo representado. Cada signo posee un significado propio; la acumulación de varios signos producen una modificación contextual que afecta el significado de cada uno de éstos en lo individual, generando un nuevo sentido el conjunto.



Las posiciones más frecuentes de las figuras son de frente y perfil; generalmente las que aparecen de frente son simétricas, o las variaciones entre sus partes son muy ligeras.

En los murales de los tres conjuntos habitacionales existen figuras que se repiten; la mayoría de éstas son símbolos con uno o varios significados. Se determinó su carácter simbólico porque la mayoría son polisémicas, su significante no guarda ninguna similitud con su(s) significado(s) y casi todas se refieren a cuestiones abstractas como lo divino, lo precioso, etc.

Muchos de los símbolos utilizados por los teotihuacanos fueron adoptados y adaptados a su contexto por culturas posteriores al clásico y permanecieron hasta la llegada de los españoles; así confirmaron su efectividad a través de su permanencia. Es hasta la llegada de los españoles que la continuidad de los símbolos se fragmenta, ya que en su mayoría fueron destruidos por los vencedores, quienes a su vez implantaron sus símbolos, los cuales permanecen hasta nuestros días.

En cuanto a la composición de los murales teotihuacanos, se presentan con mayor frecuencia las configuraciones muy regulares, con figuras de perfil que se suceden hacia un extremo, o con imágenes que se ubican en forma simétrica en torno a otra central.

Un elemento característico de las composiciones es la cenefa, constituida por una franja con diversos motivos que, a manera de marco, rodea la pintura.

Diversos autores (antropólogos, arqueólogos, etc.), han tratado de interpretar los murales de Tetitla, Tepantitla y Atetelco; sin embargo, entre ellos existen discrepancias con respecto al significado de cada símbolo. La discusión se complica si tomamos en cuenta el carácter abstracto de los signos teotihuacanos y que éstos, al entrar en contacto con otros signos, generan nuevos significados.



En la presente investigación se expusieron las características gráficas de las pinturas teotihuacanas, haciendo una breve revisión del significado de sus símbolos; dicha revisión puso en evidencia la necesidad de un estudio más exhaustivo, que analice el significado de cada signo y su relación con el color; es decir, un *análisis semiótico*, para establecer una aproximación más certera al significado de cada signo en su *nivel semántico*; al signo con relación a su práctica o su *nivel pragmático* y el signo en relación con otros signos o su *nivel sintáctico*.

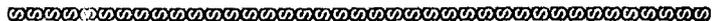
Todo diseño conlleva la intención explícita o implícita de comunicar algo, es decir, de transmitir un idea; para lograr que el diseño logre su objetivo, debemos tomar en cuenta las funciones que cubre cada elemento que interviene en el proceso comunicativo; sin embargo, las funciones que más nos interesan como diseñadores gráficos son las del mensaje. En principio, el mensaje debe cubrir la función informativa, es decir, darle al receptor la orientación que el emisor desea transmitirle; no obstante, para que esa función se cumpla de manera más satisfactoria, debemos darle la forma adecuada al mensaje, seleccionando cuidadosamente los colores, las formas, la composición, etc.; para arribar así a la función estética (o poética).

Los elementos característicos de la gráfica teotihuacana son una opción destacada para utilizarse en el diseño de un mensaje y cumplir la función estética, además de la informativa, ya que posee combinaciones interesantes que resultan novedosas por no haber sido suficientemente estudiadas, y en consecuencia, aprovechadas.

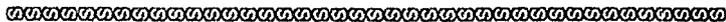
FUENTES

BIBLIOGRÁFICAS

- Arnheim Rudolf
 Arte y percepción visual: Psicología
 de la visión creadora.
 Universitaria de Buenos Aires,
 Argentina 1976.
 410 p.
- Albers, Josef
 La interacción del color.
 Alianza Forma, España 1984.
 115 p.
- Acosta, Jorge R.
 Guía oficial de Teotihuaca.
 INAH, México s.c.e.
 62 p.
- Bacna Paz, Guillermina
 Instrumentos de investigación.
 Editores Mexicanos Unidos, México
 1982.
 131 p.
- Bacna Paz, Guillermina y Sergio Montero
 Tesis en 30 días.
 Editores Mexicanos Unidos, México
 1991.
 104 p.
- Bernal, Ignacio
 Pinturas precolombinas de México.
 Hermes, México 1963
- Bernal, Ignacio
 Museo Nacional de Antropología de
 México: Arqueología.
 M. Aguilar, México 1975
 421 p.
- Dondis, Donis A.
 La sintaxis de la imagen: Introducción al
 alfabeto visual.
 Gustavo Gili, España 1992
 212 p.



- Eco, Umberto
Cómo se hace una tesis.
Cofisa, México 1988
267 p.
- Fragoso Luna, Carlos, *et al.*
Estado de México: Monografía
estatal.
SEP, México 1991
280 p.
- Fragoso Luna, Carlos, *et al.*
Distrito Federal: Monografía estatal.
SEP, México 1991
316 p.
- Galeano Mingol, Tomás de
Pequeño Larousse de ciencias y
técnicas.
Larousse, México 1987
3245 p.
- García Valencia, G.
Pintura mural teotihuacana; análisis
histórico, estético, iconográfico y
técnico (tesis).
INCRM, México 1977.
89 p.
- Gilliam Scott, Robert
Fundamentos del diseño.
Victor Lerú, Argentina 1980.
195 p.
- Heyden, Doris
Mitología y simbolismo de la flora
en el México prehispánico.
UNAM, México 1985.
176 p.
- Kasa Iudisawa, Eduardo
Alternativa para utilizar imágenes
prehispánicas en el diseño gráfico
actual (tesis).
UNAM, INAP, México 1991.
125 p.
- Leon Portilla, Miguel
Antología de Teotihuacan a los
aztecas, fuentes e interpretaciones
históricas.
UNAM, México 1983.
- Leoz, Rafael
Redes y ritmos espaciales.
UNAM, México 1981.
361 p.



- López Rodríguez, Juan Manuel
Semiotica de la comunicación grafica.
 IDINBA IAM Azcapotzalco,
 México 1993
 449 p.
- Macazaga Ordoño, César
**Diccionario de antropología
 mesoamericana.** Tomo I.
 Innovación, México 1985.
 120 p.
- Matos Moctezuma, Eduardo, et al
**Los pueblos y señoríos teocráticos: El
 periodo de las ciudades urbanas.**
 Primera parte.
 INAH, México 1975.
 279 p.
- Matos Moctezuma, Eduardo
**Teotihuacan: la metrópoli de los
 dioses.**
 La Aventura Humana, México 1994.
 240 p.
- Marquina, Ignacio
Teotihuacan.
 INAH SEP, México 1961.
 620 p.
- Müller, Sthuar G.
The mural painting of Teotihuacán.
 Dumbarton Oak, Washington 1973.
 193 p.
- Abillon, Rene
Urbanization at Teotihuacan México.
 University of Texas Press, UI 1973
 153 p.
- Müller-Brockmann Josef
**Sistema de retículas: Un manual para
 diseñadores gráficos.**
 Gustavo Gili, España 1982.
 179 p.
- Navarrete Noyola, Apolonio
**Elementos de comunicación visual en
 el México prehispánico (Tesis).**
 UNAM INAP, México 1985.
 65 p.
- Pasztozy, Esther
**The murals of Tepantitla,
 Teotihuacan.**
 Garland Publishing 1976
 392 p.



- Ramírez Méndez, Albino y Alfonso Aguilar Jiménez
Cuadernos de diseño gráfico (tesis).
UNAM, INAP, México, 1991.
46 p.
- Rodríguez Elizarraga, José Luis.
Influencias del arte mesoamericano
en la obra mural de tres artistas
mexicanos contemporáneos: Diego
Rivera, José Chávez Morado y
Rufino Tamayo (Tesis).
UNAM-UNAP, México, 1992.
- Sagaró, J. de
Composición Artística: Arreglo de
estructura y valores para un efectivo
orden estético.
IFDA, España 1980.
111 p.
- Salvat, Juan y José Luis Rosas
El arte mexicano: El arte
prehispánico. Tomo III y I
Salvat, SLP, CNIT, México 1986.
350 p., Tomo I, 116 p.
- Séjourné, Laurette,
Pensamiento y religión en el México antiguo.
CCI-SLP, México 1984. 220 p.
- Séjourné, Laurette
Arquitectura y pintura en Teotihuacan.
Siglo XXI, México
134 p.
- Séjourné Laurette
Teotihuacan capital de los toltecas.
Siglo XXI, México 1994.
289 p.
- Valey, Helen dir.
El gran libro del color
Marshall Editions Limited, España
1982.
225 p.
- Westheim, Paul
Obras maestras del México antiguo.
Era, México 1977.
- Westheim, Paul
Ideas fundamentales de arte
prehispánico en México.
Era, México 1980.
- Wolf, Eric
Pueblos y culturas de mesoamérica.
Utra, México 1972.
251 p.





Wong, Wucius

Principios del diseño en color.

Gustavo Gili. España 1985

204 p.

Condrep, Paul

***Murales del periodo clásico:**

Tehuacan". En **Artes de México.**

Año XVIII, No. 144, D. I., México

HEMEROGRÁFICAS

Acosta, Jorge

**"Las exploraciones arqueológicas en
Tehuacan".** En **Artes de México.**

Año XVII, No. 134, 1970

D.F., México.

Gonz, Julio

Dibujo y pintura: curso práctico.

Números 1 y 2.

Madrid, España 1990, 24 y 27 p.

Armillas, Pedro y Robert West

"Las chinampas." En

Cuadernos Americanos.

Marzo - abril 1950, D.F., México.

p. 165-182.

Justo Sierra Carlos dir.

Diario oficial de la federación:

**Órgano del Gobierno Constitucional
de los Estados Unidos Mexicanos.**

Tomó CDLXXXVI, No. 20

Sábado 26 de marzo de 1994

D.F., México, 32 p.

Ayala Anguiano, Armando dir.

Contenido. No. Extra.

Contenido, Mayo de 1978

D.F., México, 128 p.

Lombardo, Sonia

"Las pinturas de Cacaxtla: tradición

y cambio". En **Arqueología mexicana,**

No. 13, mayo-junio, 1995 31-35 p.

Caso, Alfonso

"El paraíso terrenal en Tehuacan"

En **Cuadernos Americanos.**

No. 6, noviembre-diciembre, 1942.

D.F., México, p. 127-136

López Austin, Alfredo

"Los milenios de la religión

mesoamericana: Del clásico al

postclásico". 2ª parte.

En **Arqueología mexicana.**

No. 13, mayo-junio, 1995 4-17 p.





Matquina, Ignacio

"La arquitectura teotihuacana. El arte en México." "La pintura en Teotihuacán" In *Artes de México*. Año XVII, No. 134, 1970
D.F., México.

Rincón Andrade, José C. dir.

Caminos abiertos.
Año: 5, números: 52, 55 y 56.
Agosto a diciembre de 1995.
IHPN Acatzacoatlán, D.F., México.

Rincón Delgado, Ma. Guadalupe

Paideia, No. 1, Junio de 1995.
Zacatecas, México.
16 p.

Salazar Ortega, Ponciano

"Interpretación del altar central de Tetitla, Teotihuacán".
Boletín INAH, No. 24
D.F., México 1966.
41 p.

Villagra Caletí, Agustín

"Las pinturas de Tetitla, Atetelco o Itzapantongo". In *Artes de México*, No. 3
Marzo-Abril de 1954, D.F., México, 80 p.

Villagra Caletí, Agustín

"Trabajos realizados en Teotihuacán 1952". In *Anales del INAH*.
D.F., México 1955.
69-76 p.

Villagra Caletí, Agustín

"La conservación de los murales prehispánicos". In *Anales del INAH*,
tomo XVIII, D.F., México, 1964
109-116 p.

Valdés Rubalcava, Ricardo dir.

Punto y seguido: Foro abierto sobre educación, No. 0 al 8, febrero de 1990 a septiembre de 1994,
D.F., México.

