

00225



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

33

“Del Paisaje a la Foto solo un Paso Teotihuacan”

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS

Que para obtener el título de:  
**LICENCIADO EN ARTES VISUALES**

Presenta

**SERGIO DANIEL PINEDA VEGA**

Director de Tesis:  
**Víctor Monroy de la Rosa**

Asesor de Tesis:  
**Francisco Villaseñor Bello**

México, D.F., 2003



GRUPO DE ASESORIA PARA LA TITULACION  
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS  
MOCHIMILCO D.F.

1 . |



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.

**TESIS CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

# PAGINACION DISCONTINUA

# Del Paisaje a la Foto solo un Paso "Teotihuacan"



**Agradezco.**

**A mi Madre.**

Por haber depositado en mí una semilla de esperanza además de transmitirme todo su amor y su sabiduría la cual hoy le regreso con este fruto.

**A mi Padre.**

Por todo el apoyo incondicional que siempre ha mostrado hacia mí en todos los sentidos y por el gran respeto que demuestra por mí. Por su amor y su comprensión.

**A mi hermana Calli.**

Por el gran apoyo que me ha dado en todo este tiempo, su cariño y su amor, ésta tesis es un mensaje de mi reciprocidad.

**A mi hermana Daniela.**

Por la inspiración que me diste desde que naciste y el gran amor que me demuestras.

**A Clara.**

Por el apoyo que ha demostrado a través de los años.

**A mis amigos Erick López de Lara y Ricardo Zamora.**

Por todos los años de amistad que nos unen dedico esta tesis.

**Amigos de canal 11.**

Luis y Lupita por todas las facilidades que me otorgaron y por haber aguantado todos mis inconvenientes en este proceso de tesis además les doy mis más sinceras gracias por su amistad. Olga y Mireya por su gran amistad y sus consejos. A todos mis amigos del canal 11. Agradezco también de manera muy especial a Roque Garcés por el apoyo tanto como amigo, como profesional que me brindó en todo este tiempo. Al Buen Aurelio Villa por su apoyo al señor Felipe "malafacha" a Rodolfo y a todo aquel que de una u otra manera me apoyo en el canal.

**Amigos de Lomas Estrella.**

A Miguel y Lulu por todos estos años de amistad que nos unen. A Luis Sáenz y su familia la cual me ha brindado su amistad. A todos los cuates de la infancia.

**Amigos de la ENAP.**

A Oscar y Gonzalo por su amistad. A Rafa, Jorge, Carlos, Miguel, Ricardo, Filos y toda la bandera que en algún tiempo formo parte de esta agrupación.

**A mis amigos de Seminario**

Pedro y Martín por su apoyo y su amistad. A Gina por su apoyo, su amistad y sobrelodo por su confianza que me demostró en todo momento. A todos mis compañeros por sus consejos.

**A mis Asesores.**

A Víctor Monroy, a Francisco Villaseñor y demas Sinodales

A "Rudy."

Al INBA el Ing. Zarate Custodios y personal en general de Teotihuacan, y a las autoridades del Museo Nacional de Antropología e Historia

Por ultimo y no por eso el menos importante doy gracias a la UNAM por haber dado una formación ejemplar en mi persona. Gracias Pumas por todo...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



# Del Paisaje a la Foto solo un Paso "Teotihuacan"



Índice	Páginas
Prólogo.	1
Capítulo 1 Fisonomía Teotihuacana.	5
1.1 -Reseña de la ciudad de Teotihuacan y su influencia como Metrópoli Prhispanica	8
Capítulo 2 Astronomía y Arqueoastronomía.	13
2.1 - Teoría del Universo	13
2.2 -¿Qué es la Astronomía?	13
2.3 -Las Pléyades.	17
2.4 -Arqueoastronomía.	19
2.4.1 ¿Qué es la Arqueoastronomía?	21
2.4.2 Identificación de una constelación en Teotihuacan.	21
2.4.3 Mitologías Precolombinas (El Juego de Pelota)	24
2.5 -Datos Geográficos y Astronómicos en Teotihuacan.	26
2.5.1 Ciudadela.	26
2.5.2 La Constelación de Escorpio.	30
2.5.3 El Inframundo.	30
2.5.4 Otras Pruebas.	30
2.5.5 Religión.	31
Capítulo 3 La Relación de la Ciencia y el Arte.	34
3.1 Revisión de Bitácoras	36

1.3

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN


# Del Paisaje a la Foto solo un Paso "Teotihuacan"



Índice	Páginas
3.2 Visita del 9 de Marzo.	37
3.3 Visita del 19 de Marzo.	40
3.4 Visita del 12 de Abril.	41
3.5 Visita del 13 de Abril. (Última sesión)	43
3.6 Edición y Animación de Presentación Final	48
Conclusiones	50
Bibliografía	52
Anexo 1 Comentarios	59
Anexo 2 Bibliografía.	60

1.4

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Del Paisaje a la Foto solo un Paso "Teotihuacan"



CUANDO AÚN ERA DE NOCHE  
CUANDO AÚN NO HABÍA DÍA  
CUANDO AÚN NO HABÍA LUZ

SE REUNIERON, SE CONVOCARON  
LOS DIOSES ALLÁ EN TEOTIHUACAN

CÓDICE MATRITENSE

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1.5





## Prólogo

**Albert Einstein escribió:**

"Lo más incomprensible del Mundo es que es comprensible"

La realidad que el hombre tiene acerca de su interpretación sobre la realidad dice Schopenhauer es: "El mundo es mi representación", El hombre "no conoce ningún sol ni ninguna tierra, sino sólo ese ojo suyo que ve en un sol, sólo esa mano suya que toca una tierra", y solo conoce ese espíritu suyo que capta el sol y la tierra y todo lo demás y lo interpreta según su conocimiento. (1)

En su evolución, el hombre se ha llegado a revalorizar como ser viviente. La historia muestra los resultados, con una sociedad bien establecida, aunque con la unión de razas más no de costumbres con lo cual el ser humano ha tenido que sobrevivir por siglos bajo su propio destino.

En épocas anteriores el hombre era una más de las especies evolutivas de éste planeta, su supervivencia era vital para preservar la especie conocida, iniciada con la época de las cavernas o Prehistoria; ¿Que propició la evolución del hombre?

Algunos teóricos como Charles Darwin\* concuerdan en que la manipulación del dedo pulgar fue un gran avance para el propósito de supervivencia, mientras que otros pensarían que la experimentación o comprobación de las cosas fue la causal de tal avance, sin dejar a un lado la comunicación y la evolución del lenguaje en todos sus sentidos, quizá, lo más importante fue la observación.

Por años el hombre ha tenido la inquietud de saber que hay más allá de su hábitad. Primeramente, el hombre atravesó caminos, montañas, bosques, desiertos y cuanto a su alrededor hubiese; luego el mar fue su prioridad y un paso más en la evolución de la especie.

¿Que implicó esto?

El conocimiento de más tierras y por consiguiente el desarrollo de más culturas. Detengámonos un momento y regresemos unos siglos atrás, Observemos al ser humano recorriendo diferentes caminos que lo llevaran por diferentes circunstancias al descubrimiento de hallazgos en su existencia.

La observación como se menciona, fue uno de los factores que apoyó al hombre en esta evolución y que esto implicó la edificación de herramientas que le ayudarían a establecer sitios para vivir y la elaboración de ciertos objetos que apoyarían aun más su camino. En este punto el hombre pasa a ser una especie autosuficiente y comienza lo que se puede llamar la era real de la evolución del hombre, ya que la observación, el cuestionamiento y

(1) Weisstein Paul Ideas Fundamentales del Arte Prehispánico en México. Editorial Era 1972.

\* Einstein Albert Todo el Siglo XX Encycloaedia Británica Publishers 2000

\* Darwin Charles El origen del Hombre 1871



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Prólogo



demás reglas lo llevarían a las comprobaciones y a la valoración de sus resultados.

¿Y en qué sé transformaron estos resultados?

Sin pensarlo mucho, en lo que hoy se conoce como sociedades...

Para llegar a las sociedades actuales hubieron ajustes y modificaciones que crearon estatutos, normas, leyes y religiones; porque, como es sabido, el hombre siempre ha tenido la necesidad de creer. A diferencia de cualquier otra especie en la tierra, es la única que ha formado sus propios dioses, seres divinos sacados de la mente del hombre para apoyarse en ellos o simplemente para tener una fe.

El creer en algo o en alguien es inculcado desde que se nace, tanto en ámbito religioso como en el de valores y por esto surgen diversas religiones como la Cristiana, Judío, Mahometano, Budista y muchas más. Por el otro lado, se tienen los que creen en los valores de la naturaleza como ente supremo.

Para el pensamiento propio de las ciencias naturales, la explicación de la realidad es la fórmula; en el pensamiento mítico lo es la deidad.

El mito es para el hombre del México prehispánico la realidad que forma e informa su vida, su pensamiento, su fé su conciencia y también su subconsciente. Gracias al mito comprende el cosmos y su propia posición en él.  
(1)

En el tiempo y el espacio el hombre crea y cree en los dioses, edificando monumentos, templos, y altares que frecuentan para honrarlos o pedirles que intercedan, aboguen, y hasta para tratar de conocerlos. Se empiezan a edificar templos como "stoneage" en los cuales se tallan las piedras monolíticas que los representan.

En esta última parte del prólogo se da a conocer lo que será el desarrollo del proyecto de tesis en la cual obtendremos fotografías con un ámbito astronómico.

El trabajo iniciará con la cuestión de, ¿Cuándo fué el momento en el cual se empezaron a maravillar por el cielo al que el hombre después le puso románticamente el nombre de "espacio"? Ese infinito tan complejo y tan rico en conceptualización en donde estudiar y explotar todos los conocimientos posibles llevará mas que un instante podríamos decir que el tiempo será factor preponderante en este caso.

En el mundo actual el Arte y la Ciencia han tenido sus distanciamientos que con frecuencia son muy marcados, pero el tema da pauta a que el acercamiento se concibe de una manera, quizá, más fortuita.

Se reconoce que la ciencia tiene ciertas prioridades como la Comprobación, la Investigación y, sobre todo, expansión del conocimiento. El arte, por su parte, más que sensibilizar tiene una función de educador visual.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

(1) op cit

## Prólogo



Por otra parte en el ámbito fotográfico se menciona el siguiente cuestionamiento. En el tiempo actual se requieren elementos de captura y almacenaje de imágenes para el desarrollo diario de los aconteceres del hombre y los nuevos descubrimientos a los que se ha llegado por esto, la velocidad con la cual se suscitan y los acontecimientos dan pauta a que estos tengan diferentes ángulos o enfoques y por ende su interpretación en los diferentes sucesos que ocurrieron ea lo largo de diferentes épocas ha marcado su importancia

El tema de análisis, y de reflexión particular es la fotografía arqueológica como elemento básico para el redescubrimiento de nuevas formas, tanto en la arqueología como en la astronomía, que puede ser una herramienta importante de óptica y perspectiva.

La Historia es el camino que ha llevado al hombre a reflexionar sobre sí mismo. La Arqueología muestra la herencia de los antepasados a los hombres del presente y del futuro.

Para las cuestiones fotográficas, la arqueología se apoya en ella desde sus inicios, pues la cámara fotográfica es una herramienta útil e indispensable para la recopilación, de información. De tal suerte que si éste elemento funciona junto con los descubrimientos puede captar sentimientos como los expresados en los fenómenos astronómicos.

Pero, cómo entender, dónde y cuándo capturar esa imagen que puede o no ser la que se está buscando para resolver una incógnita astronómica, de que manera afecta o influye el arte sobre el tema de la arqueoastronomía.

Primero tendrá que entender la conceptualización que valorizó la iconografía y, sobre todo, la idiosincracia de un pueblo que rindió culto a los astros, los satélites naturales y todo lo que esto conlleva, lo que causó gran respeto al conocimiento que aprovecho en un sin fin de funciones.

Para el análisis se revisó tanto la historia de una de las zonas más importantes de mesoamérica como su función estructural en el mundo antiguo, su influencia, hacia otros pueblos así como su deceso como civilización; más aún, los mitos, leyendas que estos generaron.

Algunos de los cuestionamientos planteados son:

¿Es posible que pirámides como la del sol y la de la luna tengan nexos con el movimiento de las estrellas o con planetas? ¿Por qué con determinadas constelaciones?

En unas conferencias sobre Teotihuacan, (Tercera Mesa Redonda sobre Teotihuacan) se expuso el caso de la alineación de las pléyades con las pirámides. Pero ¿hasta dónde es verdad y hasta dónde fantasía?

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Prólogo



¿Dónde concuerda el hilo de la realidad? ¿es posible que tuvieran más funciones?

Todo esto se va resolviendo con el avance de las investigaciones que permitieron estructurar una respuesta coherente adentrándose al tema en cuestión:  
"LA ASTRONOMÍA."

En la historia de la Astronomía, además de las culturas Prehispánicas se hace alusión a civilizaciones tan antiguas como los Sumerios, los Egipcios, los Árabes y por supuesto los Griegos con filósofos como Tales de Mileto, Pitágoras que fueron pioneros en la investigación de este campo. En adelante se tiene a científicos como Copérnico, Galileo, Halley, Kepler, Newton, Hubble, entre otros, que fundaron lo que hasta ahora se conoce como la Astronomía Moderna.

En Teotihuacan la astronomía cobra cada vez mas fuerza. Esto se debe a dos pirámides que representa a dos de los más grandes astros que se relacionan con la vida diaria, dando pie a la cuestión de la importancia que debieron tener en su momento y en la herencia que dejaron para las culturas subsecuentes. A estas dos obras de arte de maravilla arquitectónica se le pueden agregar el palacio de Quetzalcóatl y los palacios adyacentes a la pirámide de la Luna.

Pero en realidad qué tanto se sabe y cómo pueden ayudar otros elementos de análisis como la fotografía, ésto podrá juzgarse con la óptica de un visor que reinterpreta Teotihuacan desde un punto de vista Astronómico y bajo un punto artístico o de arte visual moderno.

Después de varios escritos y ejercicios prácticos de fotografía que sirvieron para esta investigación de arte visual, se pretende relacionar ciertos fenómenos que pasan en la zona teotihuacana con los temas arqueológicos, tratando de ver posibles causas que surgen en algunos de ellos.

En este apartado se dá a conocer lo que es el desarrollo del proyecto de tesis para obtener fotografías con un propósito astronómico, sin descuidar ni dejar de lado el punto artístico.

El trabajo inicia con la cuestión del momento en el cual se empezaron a maravillarse por el cielo que el hombre después lo ha nombrado el "espacio", ese infinito tan complejo y tan rico en conceptualización que para estudiar y explotar su conocimiento llevaría más que un instante recordando la importancia del tiempo como factor preponderante en este caso.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



### 1.1 Fisonomía Teotihuacana

¡La naturaleza! Nos rodea y nos ciñe; somos incapaces de salir de su ámbito e incapaces también de penetrar en ella más profundamente.  
Goethe\*

Analizando el caso de Teotihuacan, antiguas culturas como la Egipcia construyeron pirámides con una constante si es que así se le puede llamar la cual marco en muchas civilizaciones una pauta, la cual es que ninguna de ella es similar entres si y aunque se le busque similitud no se le encontrara en ninguna estructura ya que cada una de ellas representa un motivo o función muy diferente entre si.

¿Por qué hacer estructuras piramidales, ya sea continuas o en bloques?

¿Por qué sus diferentes tamaños?

¿Cómo eran originalmente?

Contestemos por partes.

¿Por que hacer estructuras piramidales?

La respuesta aunque difícil parece simple ya que si se construyeran estructuras rectas altas con la forma de un edificio actual pero de puras piedras, se vendría abajo y él más claro ejemplo se tiene cuando uno hace una barda de bloques o cubos de plástico como los utilizados en los juegos para niños y así mientras más alta la torre menor será la estabilidad y es más factible que esta se venga abajo.

Cuando la construcción se hace en forma de una pirámide, esta tendrá mayor probabilidad de no caer. A esta solución llegaron los antiguos habitantes y que en ese entonces no se conocían los gatos hidráulicos ni las vigas y el metal no se utilizaba para hacer estructuras, además de desconocer técnicas arquitectónicas como las actualmente utilizadas para levantar rascacielos.

¿Por qué sus diferentes tamaños?

Según algunos autores se ha podido deducir que fue por su importancia, por lo que de ello dependía tanto el peso que se le diera y por supuesto el motivo de celebración que se le asignara, como una constante que radica para la construcción de las pirámides.

¿Cómo eran originalmente?

La gran mayoría son diferentes pero el paso del tiempo ha generado un gran deterioro en sus estructuras, además de lo hecho a sus decoraciones y pinturas sin descartar que algunas fueran lisas y que por la erosión han sufrido daños irreversibles.

\* Goethe Todo el Siglo XX Encyclopaedia Britannica Publishers 2000 (Varías Páginas)

### Pirámides de Egipto



Ilustración

Foto:  
Lego



Lego

## Capítulo 1

Hoy se podría decir que las pirámides fueron los predecesores de los rascacielos y que una de sus funciones fue la de estar mas cerca del cielo, sin dejar de lado sus otras interpretaciones y usos, incluido la de acercar al Ser Humano a lo que él anhelaba y aún anhela, estar más cerca de las estrellas y de los mismos dioses.

Ejemplos como la Torre de Babel, una de las estructuras más altas del mundo antiguo, estructuras como las pirámides mortuorias de china, que aunque no sean muy conocidas tienen su propia connotación, así como las que se encuentran hoy debajo de las costas del mar en el sur de Japón, otros lugares en África o Asia cuentan con templos que bien se podría decir que son similares a las pirámides o a estructuras piramidales.

En el caso de las Pirámides Precolombinas en el continente Americano tienen su propia imagen, su propia identidad que por si sola se aprecia por su belleza, en donde se encuentran muchas incógnitas.

En el caso de la cultura Maya que por sus edificios y su conocimiento acerca de la Astronomía ha dejado un gran patrimonio a la humanidad se podría preguntar:

¿Quiénes fueron?  
¿Cómo surgieron?

Los Mayas con sus centros ceremoniales, sus grandes ciudades como Tulúm, Uxmal, Cobá y, por supuesto, Chichen Itza de propia belleza, dejan maravillado a propios y extraños. El haber edificado tales ciudades ha dejado muchas incógnitas acerca de ellos, al igual que los Olmecas, Zapotecas Totonacos quienes hicieron su propia historia.

Los mayas en su forma de observación hacia el cielo fueron grandes Matemáticos, siendo uno de sus logros más importante el uso del cero como constante matemática. Esto fue un gran avance en su época pero no es todo; las mediciones que hicieron de fenómenos naturales como Eclipses o Alineaciones de algunos planetas o Constelaciones son tan precisos que dejan perplejo a cualquier astrónomo actual, más aun, la certeza para usar la alineación de la tierra con resultados a ciertos efectos visuales es sorprendente en las pirámides, por ejemplo, la caída de la serpiente en Chichen Itza en el equinoccio de primavera y el solsticio de verano.

En la evolución de las culturas la sabiduría va, sujeta a otra constante, las guerras como una elevación del intelecto de los individuos y, a su vez, de su desarrollo. Si bien fueron grandes eruditos en las ciencias, también, los Mayas fueron grandes guerreros y eso da un parámetro de su caída como imperio.

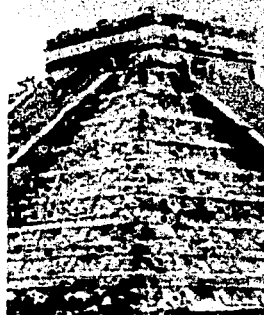
Otros ejemplos de decadencia por guerra se ven en ciudades como Mitla y Chichen Itza en donde las excavaciones han dado pauta a pensar que ciertos elementos están

### Torre de Babel



Ilustración

Foto:  
Oalimn



Chichen Itza

## Capítulo 1



sobrepuesto en el final de su etapa. Esto da pauta a pensar que el amurallamiento fué lo que causaría el deterioro de la cultura y su propia extinción.

Adentrándose en la historia, prehispánica, atrás en el tiempo se llega a una civilización la cual pareciera que la historia le formó su propia vida: TEOTIHUACAN.

¿Cómo entenderla? ¿Cómo leerla? y, lo más importante, ¿Cuál es la clave para redescubrir una zona arqueológica de tal magnitud como Teotihuacan?

En la actualidad, aún se puede ver una metrópolis, casi muerta en ciertos aspectos y, sobre todo, con un desconocimiento impresionante de una civilización a la cual el paso del tiempo no le ha perdonado con una pérdida de información en comparación con otras culturas las cuales hoy en día sabemos un poco más gracias a que el tiempo no ha cobrado factura.

A pesar de todo, que se puede decir de una de las zonas más estudiadas en la arqueología mundial. Lo que se sabe de ella es proveniente de escritos Toltecas lo cual, a veces, parece no ser suficiente, ya que esta civilización va más allá de todo contexto. De entrada, el simple hecho de que es una ciudad tan antigua causa grandes conflictos en aspectos tales como la religión la política e incluso la economía de esa cultura.

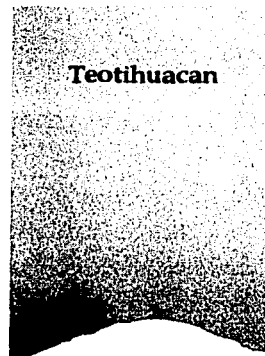


Foto:  
Sergio Pineda Vega

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Capítulo 1

### 1.2 Reseña de la ciudad de Teotihuacan y su influencia como Metrópoli Prehispánica

Nada puede estar a salvo del mito [...] el mito puede proceder de la falta de significado.  
Roland Barthes en *Mitología* \* 1915-1980

La ciudad más importante de la señoría de Tollan como hace llamar es donde se retiraron los Quetzalcóatl según las tradiciones fué Teotihuacan (2), considerada en su tiempo como la ciudad más significativa de todo Mesoamérica, además de ser la urbe más grande y el modelo a seguir que marca los cánones en cuanto arquitectura, urbanismo y organización social para su época (3).

Por otro lado, Teotihuacan era un centro comercial y político cuya influencia cultural se extendió más allá del altiplano hasta el centro y norte de América. Teotihuacan se levanta en la era "PLATLACHIQUE", llamada Teotihuacan I. Era una Metrópoli Religiosa construida sobre elevada meseta a 200 metros de altitud que obedece a una distribución de un plan de rigor inexorable. Todas las viviendas y conjuntos habitacionales rigurosamente paralelos o perpendiculares a la calzada de los muertos estaban orientados en relación a la Pirámide del Sol. Teotihuacan muestra una distribución equilibrada de las diversas clases sociales. Desde la cima de las Pirámide del Sol, las ruinas de Teotihuacan parecen dilatarse hasta los confines del horizonte que se puede observar aún y cuando todavía se encuentran sepultadas tres cuartas partes de esta maravillosa ciudad de los dioses, se revelan estructuras esenciales de una ciudad sagrada concebida y organizada según las estrictas leyes de cálculo astronómico.

Se recalca que en el valle se encuentra la obsidiana que sirve como materia prima para su desarrollo ayudado por su situación geográfica (valle de México y parte de Puebla) que alcanzaba las tierras bajas tropicales de la costa del golfo y el actual estado de Veracruz.

Los fundadores de la ciudad de los dioses siguen siendo considerados mucho tiempo después como los fundadores de una nueva era reconocida espiritualmente como la del movimiento (2). Posiblemente haya que distinguir un sentido mas profundo o alquímico en esta expresión, derivada de la cultura Tolteca cuya traducción señala como "los iniciadores del Quinto Sol" los nacidos en Teotihuacan y que los Náhuatl llevan aún más lejos al referirse a ellos como los que accederán hasta el cenit del universo.(2)

En el manuscrito de Boturini que después se conoce como de Kingsborough se referían a la gran Teotihuacan y que los Toltecas la llamaban esperanza en los dioses.

(2) *Chavero Alfredo, Riva Palacio Vivente Enciclopedia de México a través de los siglos tomo 1 Ed. Crolter Cumbre S.A México DF 1980.*

(3) <http://www.arts-history.mx/teotihuacan/teoti.htm>

\* *Barthes Roland Mitologías Todo el Siglo XX Encyclopedia Britannica Publishers 2000*

### Escultura Teotihuacana



Foto:  
Sergio Pineda Vega

Foto:  
Sergio Pineda Vega



Ciudad de  
Teotihuacan



## Capítulo 1

Además de las referencias ya mencionadas se encuentra una más que quizás sea la más importante. La estrecha relación de un signo muy frecuente, el Quincunce, es decir cuatro puntos dispuestos en forma de cuadrado con un quinto en el centro que se relaciona como la cifra 5 como el centro y el corazón de esta cultura.

La ciudad sagrada de los dioses no solo fué un inmenso santuario y una extensa necrópolis sino una plaza fortísima y un centro poderoso de civilización.

A continuación se hace un análisis de las pirámides más importantes de esta zona arqueológica y después se pasa a las avenidas para terminar con lo que significaron sus dioses y la era final de esta cultura. En cuanto a las pirámides hubo uno de los grandes avances: el paso de pirámides de cuerpo a pirámides de grada.

Se establece que la Pirámide de Sol fue construida en primer lugar porque determinó la orientación de la ciudad, pero la Pirámide de la Luna y su gran obra ceremonial determinaron el eje de ella cuando fue fundada. En esa época el culto principal era el rendido a la madre Luna y se reflejaba en la sociedad regida entonces por el sistema matrilineal, lo cual sugiere, por otro lado, que tal pirámide fue la primera y que la otra llegó a su esplendor cuando se adoptó el culto solar en el nacimiento del Quinto Sol.

A la Pirámide de la Luna y su plaza ceremonial le da gran relevancia el Palacio de Quetzalpapalotl (la mariposa divina) el cual seguramente fué residencia de los sacerdotes de la Luna. (4)

El palacio de Quetzalpapalotl, cuya disposición se cree que es en torno a un núcleo central, recuerda sorprendentemente a los palacios meridionales; una de sus características significativas y que deja huella en la arquitectura mesoamericana es su forma de pirámide truncada. (5)

En Teotihuacan las exploraciones frecuentemente revisten un carácter académico que en 100 años ha dado lugar a un tratamiento especial de los vestigios arquitectónicos de acuerdo a diversos criterios, a veces no muy bien definidos donde los datos resultan falseados o mal interpretados o incluso ignorados.

Por ejemplo, los edificios circulares de Teotihuacan son escasos, se encontró una estructura semicircular en el cuadrángulo adosado al norte de la ciudadela que muy probablemente sea del periodo "Tlamimilolpan", pero además de ese hubo también uno que estuvo intacto en el siglo XIX pero que fué desmantelado piedra por piedra por un coleccionista y luego se perdió. (6)

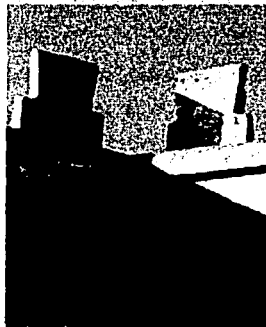
(4) Selección del Readers Digest "Los últimos enigmas" 1980 México 108-119  
(5) Álvarez José Rogelio Enciclopedia de México tomo XIII.1998 E.U.A. Ed.Sindicalismo Uníu  
(6) Enciclopedia Británica Publisher, Inc. 1996 Versailles, Kentucky E.U.A.

### Pirámide de la Luna



Foto:  
Sergio Pineda Vega

Foto:  
Sergio Pineda Vega



Palacio de  
Quetzalpapalotl

## Capítulo I



Los Teotihuacanos supieron sacar el máximo provecho del entorno donde se asentaron, integrando sabiamente sus construcciones al mismo y ciñéndose fielmente a un claro principio de diseño "LA ORIENTACIÓN" en una agrupación de tres pirámides colocadas triangularmente y ocupando posiciones cardinales, posiblemente sistema privativo de agrupación religiosa en Teotihuacan. (6)

En las pirámides el ascenso visual lleva hacia su remate será escalonado y nunca inmediato, se tiene que ir de horizonte en horizonte en un movimientos rítmico (5). Por eso parece a veces que en Teotihuacan no existe la estilización ni la ligereza arquitectónica, todo es masivo, contundencia de la materia, volumétrica cerrada. (5)

Por todo lo descrito, Teotihuacan es considerado uno de los sitios arqueológicos más importantes para la cultura universal y como tal ha sido sometido a numerosas exploraciones (grandes y pequeñas) que reflejan el interés de los investigadores y también las tendencias y técnicas ideológicas, políticas y hasta financiera de las diferentes épocas en que se efectuaron. (6)

Como se ha mencionado, Teotihuacan es una cuadrícula que incluso se puede definir como un sustento de planeación de una rectangularidad que no concuerda con la dirección.

A 50 kilómetros al noreste de la Ciudad de México y en las faldas de una pequeña colina se levanta El "TETZONTLI" con el que construyeron la ciudad que son los monumentos principales de las ruinas de 2 pirámides. El "TONATIUHZACUALLI" al Sol y el "MEZTLIZACUALLI" a la Luna.

Esta queda al lado norte y la otra al sur, y si se examinan de cerca las pirámides, aun cuando de lejos parece ser de un solo cuerpo como las de Egipto, se observa que están formadas de cuatro con una meseta superior.

Las 2 pirámides tienen base cuadrangular, la separa una distancia de 800 metros y la de la luna mide en su base 156 metros de oriente a poniente por 130 metros de norte a sur y tiene de 42 a 46 metros de altura.

La pirámide del sol mide en su base 232 metros de norte a sur 224 metros de oriente a poniente y de altura 62 metros según la comisión de Pachuca, pero según fuentes alternas examinadas en otros autores son 232 metros por 220 metros y 66 metros de altura.

(5) *op cit*

(6) *op cit*

TEMA CON  
FALLA DE ORIGEN

# Capítulo 1



La meseta norte superior tiene de norte a sur 18 metros, 32 metros de oriente a poniente y en ella se distinguen los 3 pisos, mientras que en la de la luna se nota la distancia y los 21 metros de la base. El ascenso actual de la pirámide Sol da además mayor número de vueltas y ambas tienen un "TLATELLI" pero en ésta en la cara occidental y en la de la luna en la austral.

Como prueba de que era punto principal de defensa de la ciudad, la rodea una muralla por tres de sus caras, exceptuando la occidental. Notable fortificación constituida en Talud de 6 metros de altura por 40 metros de espesor; la construcción de los "ZACUALLI" es de capas sobrepuestas, sus dimensiones y el tamaño de las piedras llenan van disminuyendo sucesivamente.

También se ha relacionado la orientación de las pirámides a las diversas observaciones practicadas y se ha deducido que las dos pirámides no están igualmente orientadas. (5) La ubicación de la luna coincide con el meridiano magnético (El Meridiano Magnético es un círculo máximo que pasa por los polos terrestres, esta se proyecta a manera de circunferencia en una esfera celeste "esfera imaginaria sobre la cuales se representa la posición de todos los astros" queda determinado al meridiano celeste. Así el meridiano celeste contiene al Zenit y al Nadir "Puntos ubicados en la dirección de la cabeza y de los pies respectivamente del observador" El plano contiene a estos meridianos en el meridiano del lugar.) "pero con la circunstancia de que la línea de los centros de las dos pirámides está en la dirección del meridiano astronómico.

La pequeña diferencia que hay parece que proviene de que los constructores tuvieron en cuenta el movimiento de la bóveda celeste ya que se fijaron en la estrella polar, creyendo que estaban exactamente en el eje del mundo.

A 800 metros de la pirámide del Sol se observa al sur una construcción particular conocida como la Ciudadela y los muros que cortan en ángulo recto cierran un cuadrado casi perfecto. Su espesor es de 80 metros y su altura media es de 10 metros, excepto el lado occidental que tiene solo 5 metros. Sobre la muralla hay cuatro tlatales en el lado sur, otros cuatro en el lado norte y tres en cada uno de los otros dos. El "TLATELLI" (significa monto de tierra y expresa cualquier construcción cónica o piramidal) es un cuadrilátero donde hay una pequeña pirámide de base cuadrangular que domina todo el edificio y que tuvo dos pisos y una subida por la cara oriente.

En el lado occidental de la calle de los muertos y en el interior de las construcciones que M. Charnay llama Palacio, encontró 2 losas de gran importancia una de las cuales cerraba completamente la entrada de un subterráneo, enterradas a dos metros y medio de profundidad y en ambas losas esta grabada una cruz. Desde que el señor Charnay trajo esa cruz se le manifestó que los dientes simbolizaban al viejo dios TLATOC de los Nahoas y de ese argumento, en el apéndice de la obra del padre Durán publicada en

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

(5) *op cit*

\* *Fernandez Luyas Eduardo Coordenadas y Telescopios 1991 Conferencia.*

## Capítulo 1

1880, se dice que esta cruz era la prueba de que las civilizaciones del sur y del norte se habían fundido en Teotihuacan puesto que en la cruz se encontró el dios de la lluvia TLALOC grabado en la de los MAYA-QUICHES en los dientes de TLALOC y este a su vez era el dios de la lluvia de los NAHOAS. (5)

Se encontró que la cruz en Teotihuacan tiene gran importancia ya que era la deidad de la lluvia y simbolizaba el TLACHCO del Sol y sus movimientos del gran periodo cronológico.

Recorriendo la gran ciudad se encuentra la Calzada de los muertos (MICÓATL), traducida así por un error quizá de apreciación entre las lenguas. Es una avenida que conecta 2 de las áreas más importantes de esta zona arqueológica; por un lado, se tiene lo que es la zona de Quetzalcoatl y sus edificaciones y por el otro lado todo el conjunto que lleva a las Pirámides del Sol y la Luna con sus respectivos barrios. Ahora bien, hay teorías que sugieren que esta parte era como un Venecia Mesoamericano en donde esta Calzada era marítima por su conexión con un río casi extinto que cruza una parte de esta calzada.

(5) *op cit*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Tlaloc



Ilustración

Ilustración



Micoatl



## Capítulo 2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



### Astronomía y Arqueoastronomía

Los agujeros negros parecen sugerir que días no solo se juega a los dados sino que a veces también los tiran donde no pueden ser visto \*  
Stephen Hawking

Si queremos hablar de Astronomía y sus nexos con la Arqueoastronomía necesitaremos introducirnos en una 2.1 Teoría del Universo para después retomar el camino Teotihuacano y sus mitos.

A manera de cuento infantil comenzaremos diciendo que existió una vez un Universo infinito, frío y carente de materia, en cuyo espacio circulaban unas insignificantes "olas" de partículas subatómicas que tenían forma de cuerdas. La única actividad de aquellas cuerdas, consistía en encordarse unas con otras y hacer más "olas" en aquel frío Universo \*(7). Así se la pasaron, en un vaivén, hasta que una de las "olas" chocó con otra y de aquel golpe, surgieron minúsculas bolas de espacio-tiempo que dieron existencia a infinidad de microuniversos fríos y paralelos \*(8).

Al pasar de las "olas", las cuerdas perfeccionaron los golpes y de pronto, de uno de ellos, apareció una bola que tenía una micro-talla de 10-30 cm. (tan chiquita como un -10 seguido de 30 ceros) era extremadamente energética y en su interior había una temperatura de unos 1031 grados centígrados, a lo cual los astrofísicos lo llamaron "INSTANTON" y por algo menos que un instante, contuvo en sí misma, a toda la materia de nuestro Universo y además, al tiempo \*(9). No hemos vuelto a saber nada de aquel Universo frío porque el "instanton" cedió a la presión y explotó de manera violenta (esto fue el famoso big-bang)\*(10). Pasaron unas cuantas decenas de microsegundos y todo lo que existe en nuestro universo se desenredó, más que una explosión ensordecedora, fue el espacio circundante el que se expandió a una velocidad superior a la de la luz \*(11).

\*Hawking Stephen Todo el Siglo XX Encycloaedia Británica Publishers 2000

\*(7)-- Alessandra Buonanno, Thibault Damour y Gabriele Veneziano formularon esta teoría del pre-big bang en un artículo que apareció en Marzo de 1999 en la revista Nuclear Physics. La teoría de las supercuerdas propone que todas las partículas de materia y energía encontradas en el Universo actual se consideran fragmentos de espacio, creadas a partir de una geometría decadalimensional primordial que se hizo añicos cuando empezó la expansión de Nuestro Universo.

\*(8)-- En Enero del 2000 durante la reunión anual de la AAAS (American Association for the Advancement of Science) en Anaheim, California, el cosmólogo Andrei Linde, afirmó que permanentemente se están formando infinidad de otros Universos de gigantescas bolas de espacio-tiempo separadas entre sí por distancias tales, que sería necesario alinear un Kilómetro de cifras para poder enunciarlas.

\*(9) Hawking Stephen, Turok Neil publicaron en Abril de 1998 en la revista physics Letters la teoría del "Instanton". [Einstein decía que el tiempo es una ilusión, de hecho, el desarrollo del tiempo puede considerarse como una dimensión suplementaria: el espacio-tiempo tiene una "forma" en sí mismo, pero no una "forma" tal y como nosotros la entendemos; es, se percibe, se mide, se vive y estaba comprimido junto a la materia en el pre-big bang, pero no es una "entidad" independiente de la materia.]

\*(10)-- Fred fue un defensor del concepto de un Universo estático. En su afán por ridiculizar la teoría de la "gran explosión", le terminó bautizándola con el nombre de Big Bang.

\*(11)-- Guth Alan, Linde Andrei En 1980 propusieron la teoría de la "inflación" que proyecta un escenario donde el Universo se expandió aceleradamente en los primeros segundos y al reducir inmediatamente después su velocidad de expansión, se amplificaron las ínfimas fluctuaciones de densidad que estaban presentes en el Universo primigenio, provocando condensación de materia y el inicio de las galaxias. (Ver Anexo 1)

Universo



www.dantcfranch.  
hispanet.com

Universo



www.el-mundo.es



## Capítulo 2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Como iba muy rápido; parece que decidí ir un poco más despacio, pero solo por un instante, cuando la densidad de la materia se volvió débil, la "energía oscura" de Nuestro Universo se confrontó con la fuerza de gravedad, la materia visible salió violentamente expedida y aceleró nuevamente su velocidad de expansión infinita; en consecuencia, las galaxias más lejanas a nuestros ojos, son aquellas que se alejan con mayor velocidad \*(12).

Cuando la temperatura de Nuestro Universo llegó a grados extremadamente elevados aparecieron las primeras partículas elementales como los quarks y los gluones, un tiempo después de que se rajó el "Instanton", Nuestro Universo ya contaba con unos veinte mil años de luz de diámetro y desde entonces se expande de manera desigual. Las estrellas primigenias fueron gigantes azules y se formaron en el seno de condensaciones gaseosas que tenían una masa similar a la de una galaxia actual; se constituían de los elementos químicos más ligeros como hidrógeno, helio y algunos trazos de litio.

En el momento en que las estrellas masivas terminaron su ciclo de vida, explotaron en supernovas que reciclaron en polvo estelar y se formaron los elementos más duros como el oxígeno, el carbono, el hierro y el silicio. Algunas estrellas gastaron su reserva de hidrógeno y se expandieron absorbiendo todo lo que encontraron a su alrededor, luego iniciaron un periodo de contracción, su masa resultó tan densa, que no permitió que se saliera nada, ni siquiera la luz; sí, a estos se los conoce como agujeros negros. En el caso de que algún explorador despistado identificara un agujero negro y quisiera introducirse en él, el tiempo se colapsaría y saldría primero del otro lado, antes de terminar de entrar por este lado; no sabemos si la salida se localiza en este Universo o en algún otro, por cierto, el tiempo y el espacio están tan presionado en un agujero negro, que quien entre en uno de ellos, terminará succionado y alargado como un tallarín \*(13).

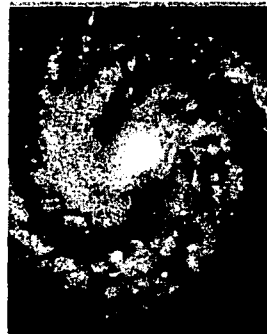
El 90% de la materia contenida en el Universo no emite luz y su velocidad de desplazamiento es de 10 mil Km. /seg. Curiosamente, el 90% de la materia visible está constituida de hidrógeno y su desplazamiento máximo tridimensional es de 300 mil Km. /seg. Nuestro Universo se encuentra en evolución y está acelerando su frenética expansión. La densidad de la energía

*\*(12) La 'energía negra' es una fuerza de repulsión que viola los principios fundamentales de la física actual y fue descubierta el año pasado con los experimentos del fondo de radiación de microondas de los proyectos científicos Boomerang (Ballon Observations of Millimetric Extragalactic Radiation and Geophysics) y Máxima (Millimeter Anisotropy Experiment Imaging Array).*

*\*(13) Hawking Stephen. Conceptos vertidos en el libro: "Breve Historia del Tiempo".*

*\*(14) Science & Vie Sec. Dossier Junio 2000. Conclusiones obtenidas después de los grandes descubrimientos realizados por el balón de observación Boomerang, en las pruebas realizadas en la estratosfera durante los últimos días del año 1998. (Ver Anexo 1)*

Galaxia



[www.formacion-ntic.mec.es](http://www.formacion-ntic.mec.es)

Albert Einstein



[www.thphysik.uni-fankurt.de](http://www.thphysik.uni-fankurt.de)



## Capítulo 2



contenida en la materia, es dos veces menor a la que posee la "energía oscura" (originalmente calculada por Einstein en sus ecuaciones de 1917 y que se llamó: "constante cosmológica"). Si trazáramos un triángulo de miles de millones de años luz de lado, la suma de sus ángulos sería siempre de 180 grados. Eso significa que Nuestro Universo no es lo suficientemente pesado como para fundirse en sí mismo por el efecto de gravitación (adiós, big-crunch) y además, es plano; en Nuestro Universo, dos líneas paralelas jamás se encontrarán \*(14).

El Universo que habitamos tiene 15 mil millones de años de existencia y hay más estrellas en el cosmos que granos de arena en las playas del planeta Tierra \*(15). Se calculan 100 mil millones de galaxias, una de ellas es la Vía Láctea; tiene 100 mil años luz de diámetro, los científicos calculan que en su centro gravita un enorme agujero negro y nuestra galaxia alberga 400 mil millones de estrellas rodeadas de gases, polvo, magnetismo y antimateria.

Nuestro Sol está situado en un miserable rincón de un oscuro brazo espiral y cumple una órbita galáctica cada 250 millones de años. En una ocasión, el matemático Edward Kasner le pidió a su sobrino de nueve años que inventara un nombre para un número gigantesco, tan inmenso como 10 seguido de 100 ceros, el niño lo llamó "gogol". Más tarde, a Edward se le ocurrió el "gogolpe" que se constituye de un número uno, seguido por un "gogol" de ceros. Si Nuestro Universo estuviese compuesto de una masa sólida constituida de neutrones y no quedara ninguna zona vacía, entonces se necesitaría un poco más de un "gogol de neutrones" para cubrir ese espacio del Universo conocido y medio calculado\*(16). Cuatro fuerzas gobiernan Nuestro Universo: la gravitación, el electromagnetismo y dos interacciones en los núcleos; la fuerte y la débil. Los astrofísicos han descubierto que la fuerza de gravitación es ridículamente débil frente al electromagnetismo (la repulsión eléctrica es 1036 más grande que la atracción gravitacional), esta gran diferencia se explica porque la fuerza gravitacional es una ilusión; muestra su real potencialidad en la curvatura de la quinta dimensión \*(17).

\*(15) Sagan Carl Célebre frase.

\*(16) Sagan Carl. "Miles de Millones"

\*(17) Randall Lisa, Sundrum Raman Science et Avenir. Sec. En couverture. Febrero 2001. (Científicos del Massachusetts Institute of Technology han demostrado la existencia de una quinta dimensión de una medida infinita, comparable a nuestros agujeros negros pero a escalas subatómicas.

\*(18) Martínez Julil Du vide et la création, ediciones Odile Jacob, 1995.

Un nuevo mensaje, "¿INICIO U ORIGEN?"

<<http://www.astrocity.net/servicios/foro/hardware.cgi>> Viernes, 4 Enero 2002, 7:38 p.m. (Ver Anexo 1)

Via Lactea



[www.orbita.starmedial.com](http://www.orbita.starmedial.com)

Sol



[www.csi.es](http://www.csi.es)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 2



En el ámbito subatómico, el espacio existente entre un átomo y el quark, es proporcional a la distancia entre la Tierra y la Luna y, en ese contexto, solamente se autoriza a los gravitones para que puedan circular -a velocidades superiores a la de la luz- por las autopistas subatómicas que comunican a nuestra realidad con la quinta dimensión. En 1940, Hendrick Casimir previó con sus cálculos la existencia de partículas virtuales; en 1994 se construyó un condensador donde en su interior se pudo crear un vacío absoluto, luego se le inyectó un campo eléctrico, se generó tal tensión, que obligó al vacío a fluctuar; inmediatamente después salieron disparados del vacío, unos electrones que se estrellaron en las paredes internas del condensador, desapareciendo inmediatamente después del golpe que se dieron. El vacío está poblado de diversas partículas virtuales que nacen y desaparecen tan rápido que resulta imposible detenerlas por un instante y observar qué hay detrás de la nada \*(18). De cada seis partículas que atraviesan en este momento tu cuerpo, dos, son de antimateria.

Según Einstein, hubo un poco más de materia que antimateria y por eso somos como somos, seguramente, existirán otros Universos donde predomine la antimateria y existan otros tipos de conciencia.

No todo lo que vez es realmente lo que es. Si alzamos la mirada al cielo nocturno, vemos el pasado del cosmos, si cerramos los ojos e imaginamos el mundo subatómico, llegamos hasta las partículas primigenias (en forma de cuerdas) que dieron origen a Nuestro Universo. Tenemos una posición de privilegio en Nuestro Universo tridimensional, hemos sido capaces de calcular que nuestro Sol gastará su combustible dentro de 5 mil millones de años y se inflará de tal manera, que engullirá a la Tierra.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





Una vez definido el origen del universo bajo esta teoría, ahora comenzaremos con los términos que se aplican en (astronomía) para entrar a la arqueoastronomía.

Para definir el tema nos remontaremos en el tiempo por el universo, la Vía Láctea y el espacio, entre otras cosas; por eso será más conveniente revisar estos temas para entender la Arqueoastronomía; además, se revisan algunos planteamientos sobre la astronomía y la arqueología.

Debemos cuestionarnos 2.2 ¿Que es Astronomía? (Ver Anexo 2)

Es la ciencia que estudia el origen, la composición, la evolución, la distancia y el movimiento de los cuerpos celestes; en donde una Constelación es una agrupación de estrellas que mantiene constante posición respecto a los demás cuerpos estelares y que observados desde la tierra representan determinadas formas.

En síntesis, la Astronomía es la ciencia que trata lo referente a los Astros y sus principales leyes del movimiento. \*(19)

Pero para entender este término debemos saber ¿Qué es el universo?  
(Ver Anexo 2)

A lo cual se menciona que El universo es todo: Espacio, Tiempo, Materia, Energía. El cosmos recicla todos los elementos e incluso, los hace uno. Nuestro Universo se formo hace 15 000 millones de años, lo cual no quiere decir que no haya habido universo previo o que no hubiese existido otro. \*(19)

Una de las características de la naturaleza es el transcurso del tiempo. Se han encontrado numerosas pruebas de que el universo está en continua evolución: evoluciona la vida en la tierra, las estrellas y las galaxias en su conjunto. Las distancias que separan una estrella de otras son enormes, por lo tanto sólo se pueden ver unas 200 estrellas a simple vista y una pequeña fracción de las que existen en el universo, aún con un telescopio muy poderoso.

Los objetos más distantes que se pueden observar son las Galaxias conglomeradas de 100 millones de estrellas, gas, polvo, cuerpos menores y materia.

En este sentido debemos preguntarnos ¿Que son Planetas? (Ver Anexo 2)

A lo cual responderemos que son cuerpos esféricos que se trasladan alrededor de las estrellas, los podemos detectar porque reflejan la luz que reciben de ellas o porque la desvían ligeramente de su trayectoria y producen recorridos ondulatorios de la misma. Junto a los planetas se encuentran sus satélites que en el caso de la tierra es su luna. Esta tiene sus fases que son los días y las noches.

(19) Enciclopedia Británica Publishers, Inc. Impresa 1995-1996 Versailles, Kentucky, E.U.A. Libros 2.165a, 4.105, 255 5.245, 6.38b, 141, 14.162b, 270b

### Astronomía



[www.nlipt/reitorainain.html](http://www.nlipt/reitorainain.html)

### Tiempo



[www.englertandassociates.com](http://www.englertandassociates.com)



## Capítulo 2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Nuestro Sol posee nueve planetas, sesenta satélites, miles de asteroides, cientos de miles de núcleo de cometas e innumerables partículas pequeñas distribuidas principalmente en forma de anillos.

Ahora bien en estos términos debemos mencionar que Las Estrellas son:

La estrella más cercana es El Sol y su definición es: (Ver Anexo 2)  
Cuerpo celeste que es la fuente principal de calor y luz tanto para la tierra como para los demás planetas de su sistema.

Esferas de gas incandescentes que generan su energía por medio de reacciones termonucleares. El Sol es la estrella más cercana. Por ejemplo las estrellas de la Osa Mayor se encuentran a unos 100 años luz de distancia. Hemos agrupado las estrellas de manera arbitraria en constelaciones. Por ejemplo, el grupo de estrellas que para los Mesoamericanos parece un metate fue agrupado por los Griegos en la constelación de Orión o el Cazador.

En este contexto Las Constelaciones nos ayudan a ubicar las estrellas en el cielo y para orientarse en función de ellas, de manera análoga como los continentes sirven para agrupar los países.

Los conglomerados estelares por excelencia son las Galaxias, que son objetos de estudio de la cosmología porque se puede observar a grandes distancias, a millones de años luz, ya que poseen cientos de miles de millones de estrellas gas y polvo. En el interior de las galaxias se lleva a cabo la evolución química del universo. Algunas galaxias tiene hermosas formas espirales, las mas comunes son pequeñas e irregulares. La galaxia de la que forma parte el Sol y cuya área visible es la Vía Láctea es una espiral.

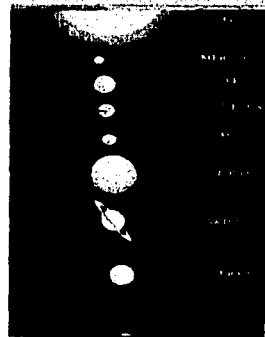
Pero ¿Que es la Vía Láctea? (Ver Anexo 2)

Adrián Raggi Lucio \*(20) en su libro "Un libro de Artista sobre Astronomía" dice que el termino de Vía Láctea tiene su historia desde que el hombre empezó a dibujar y a escribir para comunicarse, inventando medios para expresar con su lenguaje, que fueron mejorados hasta lograr el formato del libro tal como se conoce en la actualidad. Según el autor, indicado, el libro de un artista es más un género que un movimiento, cada artista usa la técnica que quiere en su propio concepto, entendiéndose por artista a todo aquel que propuso alguna imagen en el cielo. Desde el punto de vista científico el papel del factor tiempo no debe ser olvidado en el desarrollo de evolución en los términos.

La Vía Láctea se define como: Bada de luz que atraviesa el cielo y que proviene de las estrellas en el plano de las galaxias; su nombre se debe a su aspecto lechoso que se

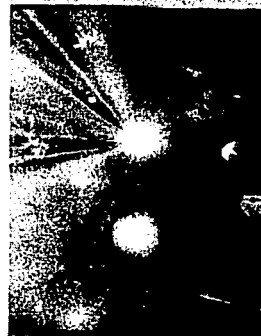
(20) Raggi Lucio Adrian Un libro de artistas sobre astronomía (La Vía Láctea) Páginas 13, 29, 34,

### Planetas



[www.galilei.iespana.com](http://www.galilei.iespana.com)

### Galaxias



[www.alucine.com](http://www.alucine.com)



## Capítulo 2



observa. También se utilizó la expresión de Vía Láctea para designar a la galaxia de la cual el sistema solar forma parte. \*(20) (Ver Anexo 2)

Nuestra Galaxia mide unos 100 000 años luz de diámetro; es tan grande que al Sol le toma 200 millones de años completar una órbita alrededor de su centro a una velocidad de 250 Km./seg. y posee 100 000 millones de estrellas. Una Galaxia espiral está formada por 100 000 millones de estrellas gas y polvo, además de materia oscura. En este contexto la nube de Magallanes es una galaxia irregular. \*(21) (Ver Anexo 2)

Pero no dejemos de lado lo ¿Qué es el Año Luz? a lo cual diremos que es una unidad de distancia. Es la longitud que recorre la luz en un año y es igual a 9 460 000 000 000 kilómetros. (Ver Anexo 2)

Por eso entendemos que las mediciones del tiempo se rigen por el tiempo de vida del universo es de 15 000 millones de años luz. La formación de la tierra fue de 4 600 millones de años y la aparición del hombre de 1 millón de años. En este sentido se nota el paso del tiempo por la sucesión de eventos repetitivos como el día y la noche. La noción de año viene de la sucesión de las estaciones pues se alternan periódicamente por la época de lluvias y sequías. Las unidades temporales como los meses son adecuados para medir lapsos importantes en la vida de los seres humanos, pero con respecto al tiempo cósmico son unidades relativamente pequeñas, y aunque los tiempos solares pueden parecernos largos tan solo son relativos. \*(21)

Una de las propiedades del Universo es que evoluciona, es decir, se transforma a lo largo del tiempo y medidos por sucesión de fenómenos repetitivos como los días, los meses o los años.

### 2.3 Las Pléyades.

Son estrellas jóvenes, no solo están rodeadas todavía de partes de polvo de las nubes que les dió su origen sino que además poseen mayor cantidad de elementos como el oxígeno y el hierro, en comparación con otros cuerpos celestes.

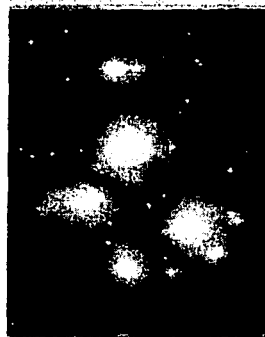
Pero ¿sabemos como es la Evolución de las Estrellas?

Las estrellas evolucionan constantemente y se forman dentro de nubes de gas y de polvo, las de mayor arrojan la gran parte de la materia que las formó al medio interestelar cuando concluyen sus vidas. Las estrellas se dividen en pequeñas o enanas, son las que viven más pues queman lentamente su combustible. Al final de su vida se enfrían hasta convertirse en cuerpos sin luz (estrellas negras).

(20) op cit

(21) Fierro Julieta (El universo) 1999 México Tercer Milenio 63 paginas

Las Pléyades



[www.comunidad.ciudad.com.ar](http://www.comunidad.ciudad.com.ar)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 2



**Estrellas medianas.** El ejemplo más cercano es el Sol, el cual está catalogada como intermedia, que se formó junto con un disco de materia que evolucionó hasta formar los planetas. Esta se convertiría sucesivamente en estrella gigante roja, nebulosa planetaria y estrella blanca.

**Estrellas Gigantes.** Las estrellas de máxima masa viven miles de veces menos tiempo que el Sol. Al final de su vida, durante una explosión se forman los elementos químicos más pesados y esta explosión produce una supernova como la nebulosa del Cangrejo.

Los elementos químicos más abundantes del universo son el Hidrógeno y el Helio, le siguen el carbono y el nitrógeno y por supuesto el oxígeno. Por eso, casi todos los seres vivos se forman en combinaciones atómicas de dichos elementos.

Al final del siglo XX las determinaciones indicaron que vivimos en un universo plano, es decir, que a gran escala su curvatura es insignificante aun cuando la luz se dobla al pasar cerca de los cuerpos masivos y los objetos siguen sus trayectorias curvas en torno de otra. La expansión del universo se ve en todas las galaxias ya que ellas se alejan unas de otras y cuanto más lejos se hallan más rápidamente lo hacen. Esto es la Expansión del Universo.

La fuerza que domina al universo a gran escala es la atracción gravitacional. Albert Einstein predijo teóricamente; "El universo debería de estar en expansión"; varios años después, Edwin Hubble lo comprobó con observaciones y no solo las galaxias se alejan unas de otras sino el mismo espacio se expande constantemente.

La Expansión del universo continúa hasta nuestros días y todo parece indicar que continuará por siempre. \*(21)

(21) op cit



Edwin Hubble

[www.ciw.edu](http://www.ciw.edu)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 2



### 2.4 Arqueoastronomía

El espacio no es un montón de puntos muy cercanos; es un montón de distancias entrelazadas  
Sir Arthur Stanley Eddington \*

#### ¿Qué es la 2.4.1 Arqueoastronomía?

La Arqueoastronomía de Teotihuacan según la cultura Teotihuacana es el foco de atención de las investigaciones arqueoastronómicas.

La astronomía científica es según Stanislaw Iwaniszewski \*(22) la que ofrece al especialista el control sobre las irregularidades dentro de cada periodo celeste, de modo que un astrónomo no tiene que salir y verificar su trabajo (teórico) por medio de observaciones. Siguiendo esta definición se puede asumir que las actividades astronómicas detectadas en Teotihuacan pertenecen al nivel precientífico de la Astronomía.

La cultura es considerada como un paradigma sistemático de la adaptación humana a su medio ambiente natural (este enfoque es utilizado en la arqueología). Por otro lado, la cultura Teotihuacana es definida como sistema cognoscitivo estructural o simbólico. (Este enfoque esta adoptado por la antropología cultural)

#### 2.4.2. Identificación de una Constelación en la pintura Teotihuacana. \*\*

Dicha constelación se puede observar en el pórtico número 24 de Tetitla ya que se considera que el orden y el acomodo de las 7 manchas principales de la figura de Tetitla son bastante similares al de la constelación septentrional conocida como la Osa Mayor y Osa Menor. En esta comparación las cuatro grandes manchas que forman la cabeza de la silueta del animal corresponderían al "carro" (cuerpo de la Osa Mayor) o recipiente (bowl) del "big dipper", mientras que las tres subsecuentes manchas que forman el cuerpo de la figura Teotihuacana equivaldrían a la cola de la Osa o al mango del "Gran Cucharón"

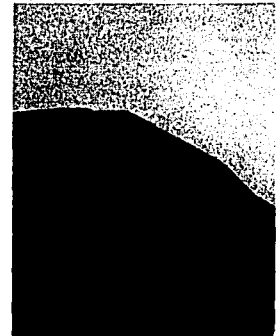
Ninguna de las constelaciones Mexicas representadas en Sahagún guardaba parecido con la figura Teotihuacana. Se recorrió el método de análisis icnográfico con la plena conciencia de las infinitas posibilidades que existen para inventar figuras o siluetas en el vasto horizonte celeste, especialmente cuando G. Urtón (1981: 106-107) encuentra que en el Perú no solo se sigue el tradicional sistema occidental de asociar estrellas o planetas de diversas magnitudes para formar figuras identificadas con personajes míticos, sin que haya otro sistema de asociación en el espacio sideral que pudiera considerarse dentro de las siguientes cuatro categorías.

\*Stanley Eddington Sir Arthur Todo el Siglo XX Encycloedia Britannica Publishers 2000

\*\* Angulo Jorge. Identificación de una constelación en la pintura Teotihuacana Instituto Nacional de Antropología e Historia (Inah)

(22) Iwaniszewski Stanislaw. La Arqueología y la Astronomía en Teotihuacan Museo Estatal de Arqueología, Varsovia Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM Apuntes para una entrevista. s/f.

Piramide Azul



Sergio Pineda Vega  
2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 2



- De estrellas y planetas solos.
- Constelaciones de estrella a estrella a la que encuentra una gran semejanza con el sistema de agrupación usado en las culturas occidentales.
- Espacios oscuros delimitados por el grupo de estrellas.
- Constelaciones o nebulosas brillantes.

Iconográficamente se puede encontrar diversas justificaciones para asociar a las figuras zoomorfas con Venus o quizás con Mercurio si se considera que representan un perro. H. Beyer (1908-1965 440-443) expresa que el perro o xoloitzcuintli es el guía y el cargador del alma humana y del sol en el paso por el Inframundo. Por eso sería totalmente lógico encontrar en Teotihuacan un antecedente de la concepción del mito cosmogónico que prevalece en el post-clásico en donde el planeta Venus (TLAHUIZCALPANTECUHTLI) y el caracol cortado (EHECACOZCATL) o pectoral del urento, se presenta como estrella semejante a la del mural teotihuacano.

La forma de representar las constelaciones ha sido ampliamente discutida por diversos investigadores desde hace más de un siglo y ello ha obligado a profundizar los estudios sobre la trayectoria de los astros, las estrellas y las constelaciones en su ciclo diario y equinoccial, relacionado tanto con la orientación de los edificios como con la traza urbana de casi todo los centros ceremoniales construidos a partir del PRE-clásico superior.

A. Aveni\* recopila varias de las investigaciones y realiza su trabajo de campo en el que observa y propone que la alineación de la urbe teotihuacana podría estar fundamentada en la trayectoria de las Pléyades puesto que durante una época del año se oculta en el horizonte occidental, exactamente sobre uno de los marcados que se compone de dos círculos concéntricos cruzados por ejes perpendiculares picados sobre las rocas de Cerro Colorado.

Las Pléyades son fáciles de identificar sin ayuda de telescopios ni de otros aparatos por lo brillante e importante que resulta este conjunto de estrellas desde la antigüedad. Así mismo, hay referencias que datan de los conceptos míticos-astronómicos de la época de los Griegos y Romanos y que han perdurado a través del tiempo y que los europeos difundieron en todos los ámbitos de la cultura occidental, especialmente entre los marinos mediterráneos que consideran esta constelación como portadora de lluvias y tormentas. Incluso, muchos autores hacen referencia a la descripción de Sahagún (1995 11:376) sobre la importancia del paso de las Pléyades (cabrillas) por el cenit nocturno de Teotihuacan.

\*Aveni A. Arqueólogo consultado por la enciclopedia británica.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 2



Se desconoce la mecánica tecnológica que pudieron haber utilizado los Teotihuacanos para reflejar en el suelo lo que acontecía en el cielo. H. Harleston (1994-1996) en la traducción libre y sintetizada argumenta posibilidades sobre la utilización de un juego de espejos circulares y parabólicos como los que se han encontrado asociados a la cultura Olmeca (cerca del año 1000 a.c.) con lo que podría haber reflejado la luz de algunas estrellas o constelaciones colocando un espejo circular en el suelo y otro parabólico un poco más lejos del punto focal de reflexión para reproducir una imagen ampliada del objeto estelar. De una manera u otra la estrella o constelación conceptualizada como silueta zoomorfa que fuera plasmada en el piso estucado del pórtico 24 de Tetitla registra diversas posiciones correspondientes a las fases del movimiento efectuado durante su trayectoria sobre la bóveda celeste a lo largo del tiempo. Un registro del que solo quedan seis muestras claramente conservadas y tres endebles huellas de un diseño semiperdido.

Si la interpretación de la figura zoomorfa no está equivocada y corresponde al conjunto de las Pléyades, el cambio de orientación manifiesta en la secuencia de figurillas, deberá estar enfatizado a la posición que tuviera en cada uno de los momentos registrados en el horizonte celeste. Tal vez con la intención de dejarlos plasmados para consulta "permanente" o quizá al oráculo, o en su defecto al presageador meteorológico que posiblemente oficiaba en los cuartos frente al pórtico veinticuatro. \*(22)

Por otro lado, las Pléyades podrían estar indicando registros paralelos de su aparición en el horizonte oriental (lado norte de la banqueta) al igual que de su ocultamiento en el horizonte occidental (lado sur de la misma banqueta)

Una más de las figuras que dejan rastros y se considera como la séptima, está plasmada en el centro de la banqueta y precisamente entre el paso del pórtico y el cuarto veinticuatro a la cual le correspondería la fecha más importante en el registro del desplazamiento de las Pléyades (alrededor del 18 de Noviembre) cuando pasa por el cenit (según la tabla de J. Broda 1982:98) (22)

Las manchas en el piso del pórtico veinticuatro de Tetitla no se deben a un accidente ocurrido con los pintores teotihuacanos que la convirtieron en un diseño zoomorfo para ocultar un error, sino que corresponden a un diseño que deliberadamente fue plasmado en la banqueta del mencionado piso con la intención de registrar el movimiento anual de una constelación al desplazarse en la bóveda celeste.

La identificación del movimiento zoomorfo compuesto de manchas o estrellas encuentra razones icnográficas para justificar que las Pléyades pudieran estar representadas por la figura del jaguar en la etapa teotihuacana, considerando las manchas de la piel como conjunto de estrellas de esa constelación.

ELISS CON  
FALLA DE ORIGEN

(22) op cit



Al recopilar la información de varias fuentes, se explicó la importancia que jugaban las Pléyades en la orientación de los edificios y para establecer la traza urbana, al igual que para corregir o confirmar la fecha de las diversas actividades civiles y religiosas regidas por el sistema calendárico usado tanto en mesoamérica como en otras culturas que se encontraban en una etapa de desarrollo muy semejantes.<sup>(22)</sup>

### 2.4.3 Mitologías Precolombinas (El juego de pelota) <sup>(23)</sup>

Lo que para unos pareciese un juego para los antiguos era algo más que la representación de su realidad quizás uno de los puntos que no se ha tocado y que deja muchas incógnitas es el juego de pelota tradicional que en muchas culturas de esta época estuvo presente, y que fue el reflejo de una sociedad en pleno culto hacia determinados factores que regían sus estatutos. Pero cómo entenderlo y más aun es posible determinar si en Teotihuacan se dio este famoso juego, esto será difícil de descifrar pero se piensa que el juego de pelota que se practicó en Teotihuacan quizás no se practicaba en un lugar fijo y por eso no podemos ver sus vestigios ahora.

Para poder entenderlo primero entendamos la relación en cuanto al simbolismo para poder entender y comprender como relación estrecha que desempeñó con cuestiones astronómicas.

El encuentro deportivo del juego de pelota se vuelve lucha entre deidades Xólotl o Tezcatlipoca contra Quetzalcóatl y se convierte en cuestión crucial para la comunidad; pues el triunfo del dios representante de la noche y de la muerte significa y vaticina infortunios venideros. "La plaza mágica de juego de pelota" La pelota de hule que se dispara por el aire simboliza la esfera solar. Las cuatro divisiones de la plaza dos claras y dos oscuras, representan al mundo del sol y al mundo inferior. Si el jugador logra que la pelota pase por la argolla adornada con el símbolo Xiuhcōatl, la serpiente de fuego esto significa la puesta del sol, su hundimiento en el seno de la tierra; Significa noche, frío, muerte.

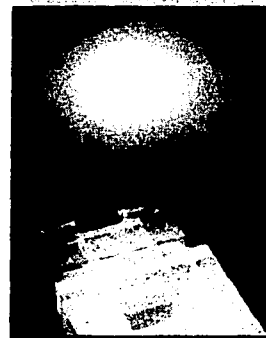
La objetividad de un realismo artístico reside en su concordancia con la vigente concepción del mundo. Para el hombre y el creador artístico del México antiguo ya lo dijimos la realidad es el mito. El realismo moderno persigue la finalidad de reproducir lo visible, la del realismo mesoamericano es hacer visible lo invisible.

Después de la cuarta destrucción del mundo, en que el Cielo había caído sobre la tierra, la tarea de volver a levantarlos fue encomendada a Tezcatlipoca y Quetzalcóatl "se transformaron en dos grandes árboles: el de Tezcatlipoca se

(22) op cit.

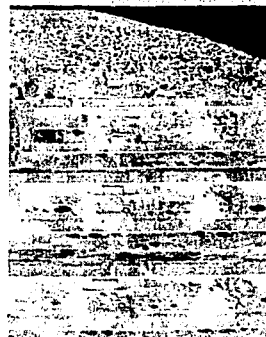
(23) Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana División de Estudios de Postgrado Facultad de Arquitectura UNAM México  
No 2 Julio 1984 Pág. 33-44, No 3 Diciembre 1984 Pág. 23-38 No 4 Julio 1985 Pág. 31-34-35 No 13 1991 Pág. 23-36 No 16 Enero 1992 Pág. 13-29.

Torre Luna



Sergio Pineda Vega  
2003

Quetzalnegative



Sergio Pineda Vega  
2003





## Capítulo 2



llamaban Árbol de Espejos y el de Quetzalcóatl se llamaba Árbol Precioso. Entre estos dos árboles y aquellos cuatro hombres levantaron el cielo y lo sostienen cual hoy se hallan" (Relatos de Historia de los Mexicanos por sus Pinturas)

Como Yggdrasil el "fresno cósmico" de los germanos el árbol es también entre los pueblos del México antiguo el símbolo del universo. En su figura representa los tres reinos del mundo: el Inframundo (la raíz), la tierra (el tronco), el cielo (la copa). La Raíz, indispensable en la representación plástica del árbol, que sin ella sería Árbol, tiene la forma de unas fauces de serpiente abierta, signo de la diosa de la Tierra.

Esto significa que pertenece al reino inferior. El tronco, que en la parte de abajo es un óvalo de amplias curvas, presenta la silueta de una mujer encinta, lo cual lo caracteriza como símbolo de fecundidad. La copa representa la esfera del cielo. En cada una de las cuatro ramas, a las que lo limita su representación y que están orientaban hacia los cardinales, se posa esta ave sagrada.

El árbol (o la planta del maíz) sirve a menudo para indicar los puntos cardinales. En este caso el tronco y dos ramas horizontales forman una cruz.

No sorprende que ese mundo, para el cual el cosmos entero es una desenfadada lucha entre potencias empeñadas en la destrucción, también en la destrucción del hombre, dramaticase asimismo el acaecer en la naturaleza. En la representación del mundo precortesiano no hay diferencia de categoría entre los fenómenos de la naturaleza.

El pensamiento mítico se expresa en forma de signos; sustituyendo la cosa por el signo. Entre signo y cosa puede haber una semejanza óptico-sensible, pero esto no es decisivo.

Decisiva es exclusivamente la "relación" entre ambos: relación de índole mágico-mítico.

No hay ninguna duda de que el interés mitológico, que en todas las culturas mesoamericanas predomina sobre el zoológico, se hallan más acentuado en el arte maya donde el deseo de reproducir la vivencia óptica es mucho menos fuerte que el del plasmar el acaecer cósmico. \*(23)

(23) *op cit*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



### 2.5 Datos geográficos y Astronómicos en Teotihuacan. \*

Una generación nueva que se dedica más que la última a temer a la pobreza y a adorar el éxito; crece para encontrar muertos a todos los dioses, hecha todas las guerras y debilita todas las creencias del hombre.

F. Scout Fitzgerald

Teotihuacan se encuentra a  $15^{\circ} 30'$  al oriente del norte astronómico llamado norte teotihuacano, este ángulo se alinea con la cueva donde se posan las Pléyades. La línea usual cerro gordo pirámide del Sol se prolonga hacia el sur, pasa por el centro de la ciudadela, constituyendo así una conexión entre la gran masa de las pirámides y el impresionante espacio del complejo administrativo religioso de la metrópoli. Sus puntos cardinales se encuentran ligeramente desviados  $16^{\circ} 30'$  y  $17^{\circ}$ , viéndose la desviación en el eje de la calle de los muertos. \*(23)

#### 2.5.1 Ciudadela.

Algunos puntos de esta localidad ofrecen referencias astronómicas y según el modo de observación del plano teotihuacano (orientado de acuerdo al norte teotihuacano) sugiere las siguientes referencias:

-Norte-Sur vista desde la ciudadela la pirámide central de las tres al oriente hacia el adoratorio en la plaza frente al Sol (Pirámide) de la casi desaparecida pirámide de Quetzalcóatl hacia el centro de la plataforma a lado de la calle de los muertos.

En la literatura aparece una nota sobre la posición Norte-Sur de la pirámide de la Luna respecto a la del Sol que toma los puntos centrales de la superficie base. En el caso de todo Teotihuacan la referencia es la cueva que esta debajo de la pirámide del sol cuyo eje se orienta en  $15^{\circ} 28'$  poniente al este del magnético, aunque estudios astronómicos establecen ejes similares orientados en la calzada de los muertos. Por todo esto, el papel de la Astronomía esta íntimamente ligado a la orientación de la ciudades y se entiende porque Teotihuacan tiene excelentes trazos geométricos, además de estar situado en uno de los mejores puntos (el extremo norte de mesoamérica) para la observación astronómica. (22)

En cuanto a la Arqueoastronomía, en unas conferencias, dictadas en el Colegio Nacional, sobre Mitla y algunas zonas arqueológicas, se planteaban avances en la investigación, una de las más interesantes fue la dictada por el maestro Daniel Flores\*\*, cuyo tema fue La Astronomía en Mitla y Monte Alban en la cual habló de una interpretación y una búsqueda de la Visión sobre Mitla, transcribiendo sus palabras, él expresó, tomando como base una pintura, o más bien dicho un Mural. En el (PATIO I en Mitla) el establece haber descubierto algunos motivos alusivos a la Astronomía y a ciertas constelaciones. El maestro Daniel Flores\*\* dijo haber encontrado un disco solar y se preguntó.

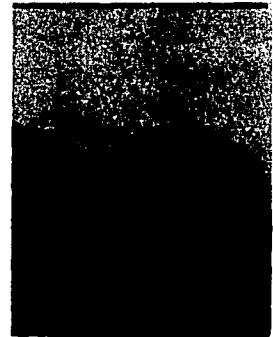
\*F. Scout Fitzgerald Todo el Siglo XX Encyclopaedia Britannica Publishers 2000

\*\* Flores Daniel Maestro Tercera mesa redonda en Teotihuacan Septiembre 2002

(22) op cit.

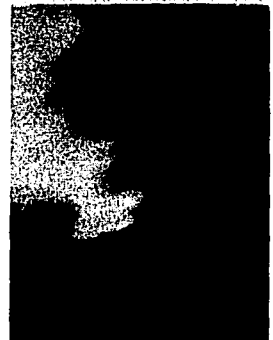
(23) op cit

Lunazul



Sergio Pineda Vega  
2003

Remolino



Sergio Pineda Vega  
2003



## Capítulo 2



¿Qué significa esto?  
¿Qué se puede ver? o mejor aún  
¿Qué se podrá descifrar de ésto?

Él responde a su vez que se ven ciertas estrellas, el Planeta Venus y su comportamiento en la bóveda celeste. Para comprobar tales apreciaciones consideró que la constelación (llamada por los habitantes de este lugar (Mitla) constelación del alacrán y ratificada en este congreso por ciertos participantes) es Escorpión, pasa a ser una constante, indicando que en el mural es el centro de la galaxia y así lo demuestran otros estudios realizados. \*(22)

Aunque por otro lado se tiene la definición de que las fases del planeta Venus, su doble desaparición y reaparición son el símbolo celeste de la muerte y resurrección de Quetzalcóatl que se sacrifica en la hoguera, desaparece en el mundo inferior y vuelve a aparecer, renaciendo en el firmamento su corazón resucita convirtiéndose en el planeta Venus, anunciador del nuevo día de la nueva vida que nace.

Las energías diabólicamente destructoras, previstas en el orden cósmico, no son sólo negativas: desempeñan en el universo el papel de una fuerza concretadora. Para el hombre del mundo mesoamericano el maíz era el milagro cósmico de la eterna renovación de la vida. Alrededor de la germinación del maíz, fenómeno del alcance cósmico, gira el pensamiento, también el pensamiento religioso, de aquellos pueblos. Después de los dioses creadores y organizadores del cosmos, el hombre del México antiguo adoraba en primer lugar a las deidades agrarias. Las deificadas fuerzas naturales -El Sol, La Luna, La Tierra, La Lluvia y El Viento-

La astronomía indígena en tiempos de la conquista fue igual o superior a la europea mas amplia y más exacta que ésta, nació del anhelo del hombre de leer en la trayectoria de los astros las intenciones de los dioses, ante todo sus intenciones en el asunto decisivo para el destino de la comunidad: el culto del maíz.

Mayáhuel, como inventora de la preparación del pulque, debe morir para que nazca la planta cuyo zumo tiene el efecto embriagante. Diosa de la luna que es, muere despedazada, tal como la Luna es despedazada por Huitzilopochtli. Es la mujer de los cuatrocientos pechos, con los cuales amamanta a las estrellas de la Vía Láctea.

La constelación del Alacrán, lo que para nosotros es el Escorpión, es una de las constelaciones más visibles en todo el año, excepto unos 60 días además es una de las constelaciones con mayor similitud en diferentes culturas, como ejemplo está en los Griegos y que los Romanos preservaron todos estos conocimientos y más adelante en la Edad Media siguió siendo una constante en la astrología y hasta nuestros días. \*(23)

(22) op cit.

(23) op cit.



[www.gw.makingden.com/planetas](http://www.gw.makingden.com/planetas)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 2



Tal imagen aparece en los Horóscopos usados en la actualidad. De todo esto, sorprende la medición de fechas descubierta por el Maestro quien demostró las alineaciones en una constante de 32 años durante determinados periodos hasta el último en el año de 1700 tomando como referencia Venus y la constelación del Alacrán (PATIO I).

Con los ejemplos descritos se ve como el interés y énfasis en este tema en el mundo precolombino, donde no pasó desapercibido el tema y que fue explotado al máximo.

Algunos piensan que Teotihuacan era algo así como una maqueta del universo (del Universo Prehispánico) pero es más que eso, cada parte de Teotihuacan era una parte del cosmos, un viaje virtual por el cosmos visto desde la tierra.

¿Cómo se llega a esta conclusión?

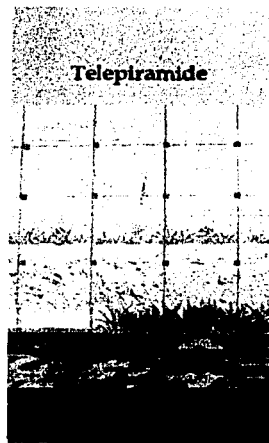
Esta pregunta es difícil de contestar pero por las mediciones hechas en la arqueoastronomía se encuentra la vinculación que se da entre la simetría de esta ciudad y los planos con los elementos que resaltan en Teotihuacan. Es como estar en un planetario en donde el Teotihuacano como individuo tuvo la capacidad de observador. Es aquí donde surgen los cuestionamientos de qué tanta similitud y qué tan afectos eran al estudio de la astronomía, cómo llegaron a poder entender algo que aún en la actualidad es todavía complejo. Para entender la concepción que tenían los teotihuacanos sobre el universo se debe comprender un poco lo que hoy se conoce como la ciencia de la astronomía y lo que conlleva.

Octavio Paz escribió "Para todos los mesoamericanos la vida de aquí abajo es un reflejo del drama cósmico. Los hombres imitamos o reproducimos los actos de los dioses".\*

Hemos de decir que según un artículo que salió en Proceso en febrero 2003 la reportera Rosario Manzanos da una definición alterna a lo que se conoce como la Calzada de los Muertos; ella escribió: "Para los antiguos mexicanos el mito de la creación del mundo señala que los dioses se reunieron en Teotihuacan para dar vida al Quinto Sol" y en otra parte de su texto dice "Pero los verdaderos secretos de la ciudad donde se hacen los dioses apenas empiezan a conocerse".\*(24)

Según Rosario Manzanos (2003), tras varios años de cuestionamiento sobre los sitios arqueológicos mesoamericanos, el biólogo Víctor Torres con el uso de herramientas especializadas en arqueología y el análisis geográfico, la interpretación de imágenes de satélite, y cartografías digitales, logró colocarse en la perspectiva para ser una nueva lectura de la ciudad. Micóatl se traduce como Calzada de los Muertos con una "X" mas sería Mixcóatl y

(24) Manzanos Rosario Teotihuacan (Mapa colosal del sarcófago de Pakal) 2 de Febrero de 2003 México Reportaje para la revista PROCESO



Sergio Pineda Vega  
2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



significa La Vía Láctea (aunque en lo particular debe de ser otro significado por que Vía Láctea es un termino occidental) con la Eclíptica en los crepúsculos del 13 de Agosto y del 5 de Febrero. Aunque pareciese fantástico, hay quienes consideran a Teotihuacan un planetario a escala más que virtual, un modelo a escala del universo. Así que, las apreciaciones señaladas anteriormente podrían ser tomadas en cuenta para una ciudad que no es muda para los oídos que siempre abiertos.

El Biólogo referido mencionó que era explorador de la Tierra por la premisa básica de la Arqueoastronomía; señaló que los sitios ceremoniales del pasado representan el cielo. El se preguntó por qué la orientación de los monumentos más importantes de Teotihuacan no se orientaban con el norte o hacia las posiciones claves del Sol durante el cambio de estaciones, con base en el registro más antiguo de la cosmología mesoamericana El Popol Vuh. Cito Textual "La cosmología del Popol Vuh esta centrada en dos de los objetos mas conspicuos del cielo nocturno: La Vía Láctea y la Eclíptica la banda del cielo por donde transitan los planetas el Sol y la Luna haciendo una cruz con ella".

Según Víctor Torres el Popol Vuh narra la creación del universo cuando el primer padre levanta el árbol de Wakah Chan que es una Ceiba, o lo que nosotros conocemos como Vía Láctea, para separar el mar del cielo. El Sarcófago de Pakal, según Schele, es un mapa del cielo tallado en piedra que representa a la Vía Láctea coronado por un pájaro celestial, que es la constelación de la Osa Mayor, atravesada por una serpiente: La Eclíptica.

Las imágenes en el sarcófago de Pakal y en muchos otros lados como estelas vasijas y demás contienen metáforas astronómicas. Lo que los antepasados trataban de construir en la Tierra era la recreación del universo.

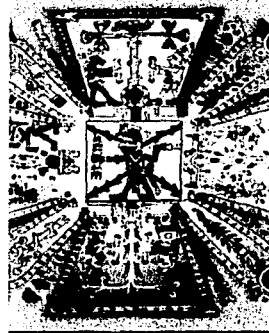
Lo mismo señaló el Barón Alexander von Humboldt que lo llamó Miccaoctli. Mixcōatl era el nombre correcto según este autor, luego entonces, la gran avenida que forma el eje de Teotihuacan es la representada en la Tierra de la Vía Láctea.

El trazo de ciudades con base en representación astronómica se repite en varias ciudades mesoamericanas, como Tenochtitlán y Monte Albán. Esto implica que tanto los Mayas como los Teotihuacanos, Zapotecos y Aztecas compartieron una visión cósmica unificada y que las adaptaciones particulares surgidas de ahí son derivaciones de un mismo pensamiento cosmológico.

Para el biólogo la gran diferencia de Teotihuacan es que está construida como un espejo del cielo en la tierra y corresponde al crepúsculo del 13 de Agosto y al amanecer del 14, el crepúsculo del 5 de Febrero y el amanecer del 6. Las fechas que paradójicamente corresponden, de manera exacta a las fechas establecidas por los Mayas para la creación del mundo en el año 3114 a.c.

(24) op cit

Popol Vuh  
Ilustración



[www.uwec.edu](http://www.uwec.edu)

Tenochtitlan



[www.rose-hulman.edu](http://www.rose-hulman.edu)



## Capítulo 2



Las fechas acotadas no solo se encuentran citadas en las estelas Mayas como las de la creación del mundo, sino que coinciden de manera precisa con la alineación de la Pirámide del Sol en Teotihuacan. \* (24)

### 2.5.2 La constelación de Escorpio.\*(24)

En una perspectiva "La Pirámide de la Luna se parece notablemente a la del Sol y a ninguna otra. Tomando como referencia el Popol Vuh, se puede inferir que la Luna corresponde al ave celestial que pretende ser el Sol. Si el ave celestial es la Osa Mayor, es obvio que Escorpio estaría representado al sur tal cual aparece en el cielo en el crepúsculo del 13 de Agosto y el 5 de Febrero.

Según el Biólogo se deduce que la constelación de el Alacrán (Escorpio) tendría que estar representada al Sur de Teotihuacan. Además Escorpio aparece siempre en vasos y diferentes utensilios del período clásico Maya. Por otro lado, se ha revisado mapas de Teotihuacan publicados por la Universidad de Texas en donde 13 montículos estaban alineados exactamente de la misma manera que la constelación de Escorpio. \*(24)

El 13 de agosto de 2002, durante el crepúsculo y acompañado de la reportera de Proceso además de un guardia del INAH, el biólogo Torres observó un espectáculo muy singular: la supuesta Calzada de los Muertos, inundada de lluvia, se convierte en un río de reflejos blancos. Lo que sucede en el cielo se refleja claramente en las aguas que bajan hacia la Ciudadela.

### 2.5.3 El Inframundo.

Otro de los datos que el biólogo Torres y la reportera observaron fue el del cauce del río San Juan modificado por los Arquitectos de Teotihuacan. "Cuando el gran conjunto de la Ciudadela fue construido, el río San Juan se le cambió la ruta. Lo hicieron para que cruzara en forma perpendicular la Vía Láctea o Calzada de los muertos. Para el Biólogo la metáfora de las aguas sirve como límite al Inframundo que se localiza al Sur. Esta interpretación se refuerza por la abundancia de los elementos acuáticos que se encuentran en el Templo de Quetzalcóatl". \*(24)

En Teotihuacan según la reportera se representa por dos grandes rectángulos que forman el gran conjunto de la Ciudadela, donde se encuentran las serpientes emplumadas del templo de Quetzalcóatl, o sea que el símbolo se repite en forma, contenido y posición.

### 2.5.4 Otras Pruebas.

Las Pléyades coinciden con el complejo XALA y el patio de las Micas en la representación de Sirio (la estrella más brillante del cielo). El llamado corazón del cielo de los grifos

(24) *op cit*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 2



Mayas se encuentra en el centro de la cruz que hacen la Eclíptica y la Vía Láctea. Se halla formado por las tres estrellas integrantes del cinturón de Orión, las cuales están representadas por tres pirámides al sur del mural del puma y por cuatro estrellas gemelas de Géminis, que son el templo de columnas.

De tal suerte que de acuerdo con la Eclíptica que define la orientación la traza de la ciudad no está alineada al Norte sino desviada ligeramente hacia el Este; su eje menor corresponde a la dirección por donde sale el Sol el 14 de Agosto, según Torres. \* (24)

### 2.5.5 Religión.

#### Historia de los mexicanos y sus pinturas.

*La vida es perecedera, indestructible es, en cambio la energía vital. No puede acabarse, no puede desaparecer. Fuerzas dinámicas, destructivas de creadores constituyen el universo. Sus encuentros y choques determinan el acontecer cósmico. La existencia del hombre en la tierra se considera como etapa en el camino "Nuestra morada eterna no está aquí en la tierra. Solo por un breve tiempo necesario para calentarnos pudimos osar venir a la tierra, por la gracia de nuestros señores"*

*La mujer que sacrifica su propia vida dando a luz a un nuevo ser humano, se admite en la "Casa del Sol" son elevados al cielo como iguales a los dioses, brillan en el firmamento semejante a las estrellas.*

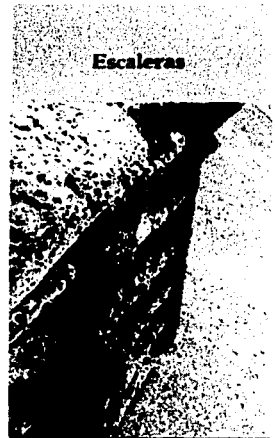
*Morir para nacer. Toda muerte es para la mentalidad mesoamericana el preludio a una nueva vida, no hay ningún final es el principio de algo nuevo.\*(1)*

A pesar de ser una de las zonas más estudiadas de Mesoamérica, Teotihuacan no deja ver en claro cuáles fueron sus principales religiones, por lo poco que se ha podido descubrir su adoración a Tlaloc y Quetzalcóatl fué básica en su núcleo estructural. En el tema de Religión lo que se sabe de la cultura teotihuacana de este tema es que era Politeísta, Idolátrita casi Animistas.

A Quetzalcóatl se le pueden atribuir dos definiciones, una de ellas y la más conocida es la de Serpiente Emplumada y el gran mito que le caracteriza; la otra es la de Gemelo Divino. A esta deidad se le localiza en la puerta número de uno de la zona arqueológica junto con un conjunto de pirámides que rodean a la pirámide principal. En esta parte de la zona se cree que fue centro de oradores por la buena acústica que tiene el lugar. Por ejemplo, bajando las escalinatas que comunican con este lugar y viendo a la pirámide de frente, si uno aplaude exactamente a las faldas de la pirámide junto a otro el sonido se escucha como si fuese el canto de una ave, algo muy peculiar que no suena más en otra parte de la zona.

(24) *op cit*

(1) *op cit*



Sergio Pineda Vega  
2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 2



En cuanto a Tlaloc, que viene del vocablo Náhuatl y que seguramente se derive de la palabra Tlatoa que significa correr y por eso su relación con las tormentas de agua, la experta Thalma Sullivan <sup>(2)</sup> explicó que tiene más afinidad con el termino (Tlalli) que significa tierra.

Políticamente se regían por un consejo de ancianos los cuales eran la voz de la sabiduría y de la cordura.

Económicamente, Teotihuacan fue un gran exportador de productos tanto de piedras como el Onix como de aportaciones en cuestiones de arquitectura, labrado de piedra e incluso de madera (de esta última ya no se tiene registro pero se dice que eran igual o aún mejor) y sobre todo de frescos cuya técnica de materiales es tan impresionante que hoy en día algunos de ellos son todo un misterio.

Los tres elementos enunciados fueron un parteaguas en la evolución de esta civilización o sociedad que nunca separó estos tres elementos y los concibió como un círculo en su evolución, en donde el hombre se encontraría en el centro de una continuidad. No como ahora en donde el hombre se concibe lineal, que se posa en la parte superior sin una continuidad y, sobre todo, sin una unión. Esto último explicado en una de las primeras sesiones del seminario que sirvió para el desarrollo de estos trabajos.

Lo que sorprende en Teotihuacan es el número de incógnitas que se tienen no solo en estas cuestiones sino en ámbitos más específicos como su creencia en el universo, su forma de verlo y más aun su estudio del mismo.

Como punto final, Teotihuacan se consolidó como la ciudad Mesoamericana más importante el modelo a seguir que habría de marcar los cánones en Arquitectura, Urbanismo, Organización Social, Política y Religiosa hasta ese momento, por lo que representaba en una parte del planeta en donde nada de esto se había visto.

A pesar de estar sobrepoblada y de que quizás en sus últimos periodos hubo la escasez de agua, como factor preponderante para su caída, además de guerras entre clanes o castas, no deja de maravillarse y sorprender la manera en que evolucionó, por lo que fue considerada una de las más importantes ciudades del mundo antiguo.

(2) op cit

Infinito

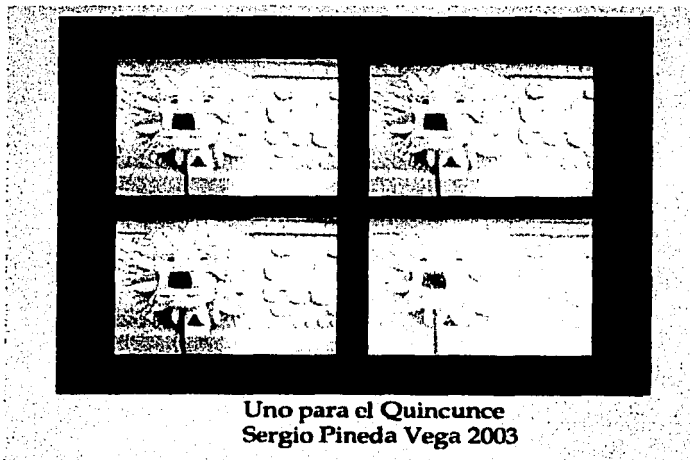


Sergio Pineda Vega  
2003

TESIS CON  
FOLIA DE ORIGEN







TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 3



### La relación de la Ciencia y el Arte.

Con la interpretación de mis sueños e completado mi obra [...]

No tengo nada más que hacer [...]

Solo me queda acostarme y morir.

Sigmund Freud en carta a Carl Jung \*

Existe gran relación entre Ciencia y Arte y aunque son dos ramas muy distintas y extensas, son determinantes para este trabajo.

Sorprende que aparecen como asunto dominante dentro de la ciencia y que se ocupen también de negar, al menos por fuertes implicaciones que el arte pueda distinguirse con facilidad de la ciencia sólo aplicando los dictomios clásicos entre ellos. Por ejemplo el mundo de los hechos, lo subjetivo y lo objetivo, lo intuitivo y lo inductivo.

Como dice Edgar Morin en su libro el Método capítulo VI existe un compromiso múltiple y entero del ser concreto en todo conocimiento, y es que la manera existencial de la necesidad del hombre a llegado a la vez el más realizado y el más acabado de todos los seres vivos en este planeta por una necesidad de deseos casi infinita. \*(25)

Para la ciencia que es una interpretación del universo actual, ese cambio se llama "progreso científico" y consiste en adquirir nuevos conocimientos y desechar como anticuados y anticientíficos los conocimientos que en épocas pasadas se consideraban "hechos incontrovertibles". Por ejemplo el eclipse de sol, producido por la interposición de la luna entre la tierra y el sol, son para el pensamiento mágico-mítico sobrenaturales, misterios solo explicables como acciones de los dioses. El sol avanza por el cielo, porque cuando nace, lo pone en marcha el soplo del dios del viento; se mantiene en la altura gracias a las dos serpientes rojo llamado Xixiuhcoa, que lo conduce durante su carrera.

Cuanto más cuidadosamente se trata de distinguir al artista del científico más difícil se vuelve nuestra tarea. Por esto, solo cuando se adoptan precauciones particulares y sale a relucir instrumental analítico más sutil es que parece evadirse la distinción entre artista y científico o bien entre sus productos. Además, si el análisis cuidadoso hace que el arte y la ciencia parezcan ser tan plausiblemente iguales, esto obedece menos a similitud intrínseca que al fracaso de los instrumentos que se emplean para realizar un escrutinio minucioso.

En este sentido la posibilidad de comprometer a todo el ser en el conocimiento y, en el límite, dedicarle la vida del conocimiento, se convierte en uno de los rasgos más originales de la condición humana. \*(25)

El análisis minucioso debe capacitar para mostrar lo obvio de la ciencia y el arte como actividades muy diferentes o que, por lo menos, se han vuelto así durante el último siglo y medio. En este sentido se pueden observar los

\*Freud Sigmund en carta a Jung Carl Todo el Siglo XX Encyclopaedia Britannica Publishers 2000  
(25) Morin Edgar. El Método III El conocimiento del conocimiento Colección Teoremas Serie Mayor Tercera Edición. 1999 Madrid.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capitulo 3



paralelos entre ciencia y arte los cuales se pueden enmarcar en tres principalmente campos. Los productos del científico y el artista, las actividades de las cuales resultan estos productos y la respuesta del público hacia ellos. Por eso la necesidad de comprender, explicar no solo el entorno sino también al mundo y a uno mismo se ha convertido en una necesidad como dice Edgar Morin y el nos plantea los Tematas (Temas obsesivos) de carácter imperativo con un espíritu de grandes alternativas a los problemas fundamentales para una necesidad de conocimiento. de esto sale lo siguiente:\*(25)

Un ejemplo, de lo paralelo es que los astrónomos de la antigüedad y de la edad media estaban limitados por la perfección estética del círculo y por consiguiente necesitaban las nuevas percepciones espaciales del renacimiento para darle a la elipse un papel en la ciencia. Esto no es del todo erróneo. Pero ningún cambio de la estética podría haber hecho que el elipse se volviera importante para la astronomía antes del siglo XVI. Independientemente de su belleza, esa figura no tenía uso en la teoría astronómica basada en una tierra colocada en posición central. Solo después que Copérnico colocó al Sol en el centro, el eclipse contribuyó a resolver un problema astronómico. Kepler quien figuró entre los primeros conversos al Copernisismo, dotado de eficiencia matemática, fue quien, con su visión pictográfica de la armonía matemática en la naturaleza, descubrió que las orbitas elípticas se conforman en la naturaleza. Pero esto no fue más que un instrumento correcto en el momento correcto para la solución de un acertijo técnico: la descripción del movimiento observado en Marte.

Una revelación se ha encargado de subrayar que el artista, al igual que el científico se enfrenta a problemas técnicos persistentes que deben ser resueltos en el desempeño de su oficio. Lo que es más, el científico como el artista está guiado por consideraciones estéticas y gobernado por modos de percepción estables. Sea cual fuese el dominio de productos o de actividades, lo que son fines para el artista son medios para el científico y viceversa. Por eso, el Arte y la Ciencia construyen su pasado. Que se quiere decir con esto, que cuando cambian las tradiciones las controversias relativas se resuelven con mucha rapidez en la Ciencia y no el Arte donde la vigencia es más relativa y por ende las vanguardias parecen efímeras.

La generalización repetida en los cambios en la ciencia y en el arte expresa a menudo lo que puede ser la más profunda de las diferencias que se han venido examinando; el valor, radicalmente diferente, que los científicos y los artistas le conceden a la innovación por innovar dependerá de sus fines según sea el caso.

(25) *op cite*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 3

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Por último, se agrega que el estilo y la teoría son algo del precio que se debe pagar por no mirar lo obvio. No olvidemos también que de el sentimiento de evidencia nace el equilibrio estructural entre la armonía y el orden. \*(25)

Charles Darwin estableció. "No es la especie mas fuerte la que sobrevive ni la mas inteligente sino aquella que se adapta mas rápido al cambio."

Por ultimo en estas condiciones lo que se establece en la teoría y lo real, la ciencia y el arte (el conocimiento) en todo la extensión de la palabra no solo es una evidencia casi perfecta sino una identificación casi misteriosa entre lo análogo teórico y el mundo real. \*(25)

En este capítulo se describe el trabajo de campo realizado a través de visitas a la zona de Teotihuacan y las experiencias adquiridas a lo largo de estos viajes, además, de algunas anécdotas, sin dejar de lado el punto teórico práctico, así como el detalle en los procesos ante las circunstancias y eventualidades que se presentaron en estas sesiones. En este trabajo el enfoque está en las últimas visitas por ser las más importantes pero no se deja a un lado el proceso inicial y final.

El equipo tanto humano, como instrumental, mecánico y digital jugó un papel preponderante en esta labor de recopilación de imágenes ya que a medida que se adentraba en el tema más dudas y planteamientos surgían. Es decir a cada acción siempre ocurrirá una reacción en el medio observado.

### 3.1 REVISION DE LA BITÁCORA

A continuación procedo a hacer una relatoría del trabajo de campo, con las observaciones sobre las técnicas y métodos utilizados, así como puntos a considerar para lograr el estudio fotográfico representativo de la posición de los edificios de la Ciudad y su relación con el pensamiento astronómico de los teotihuacanos.

Empiezo diciendo que en las primeras visitas pretendí más que una captura una recopilación de imágenes porque consideré que en un inicio disparar por disparar sería la función de la máquina fotográfica como una acción irreflexiva, más que una conciente, sin considerar que todo llegará a un final, pasando por el principio de un proceso.

Cuando se pretende ser un artista, al enfrentar por primera vez una situación como la de Teotihuacan, el primer problema es sacar la información de materia "sin vida" como el conjunto de piedras sin entender que es una zona arqueológica con un lenguaje que se mantiene en el tiempo, lenguaje que no conocemos a fondo además de empezar a reconocer ciertos valores que pudieron pasar a ser inadvertidos como una piedra la cual a la postre sería una de mis piezas fundamentales en este trabajo de tesis..

(25) op cite

Xrayquetzal



Sergio Pineda Vega  
2003

Amanaeceres



www.rose-hulman  
.edu



## Capítulo 3



Así, no es lo mismo ver una ciudad iluminada y con vida y movimiento diario como la gran Teotihuacan actual a una que dejó de serlo y de lo cual solo quedan vestigios culturales que pueden descifrar los especialistas de otros campos. Aunque Teotihuacan es una ciudad en ruinas, su historia nos ha dejado un gran legado de muchos matices.

En este proyecto señalo que Teotihuacan fue una Ciudad dedicada al culto astronómico y que su trascendencia se debe a ese hecho, pero ¿que se pretende con un estudio fotográfico de las posiciones de los edificios y puntos relacionados con la posición del sistema astral?

En las primeras visitas el trabajo artístico se convierte en uno de carácter mas informativo para el archivo y para el reconocimiento ya que había pasado mucho tiempo desde mi visita anterior a ese sitio arqueológico, durante el último Eclipse solar en 1990. El primer problema con el que me enfrenté fue el de la óptica que debería considerar, así que empecé con detalles y paisajes de las Pirámides considerándolas como borradores y que, sin embargo, sirvieron como ejemplo en una de las sesiones de asesoría del seminario, entre las cuales se consideró una perspectiva de las Pirámide de Quetzalcóatl.

Después de las primeras sesiones, fui enfocándome a detalles que se marcan en Astronomía mediante visitas a museos, lo cual consideré posteriormente que no me aportaron resultados concretos. Sin embargo, en una visita al museo Nacional de Antropología e Historia me abrió un panorama más amplio al respecto aún cuando no definía el proceso fotográfico y que sirvió para el inicio y definición del mismo. Esto me dio la pauta para colocar la cámara en posiciones adecuadas, viéndome en la necesidad de regresar al aspecto teórico y confrontarlo con lo práctico, con lo cual debí corroborar datos y redefinir mi estrategia para lograr el trabajo final.

Como resultado de lo anterior, comprendí lo importante de la orientación de la cámara y su colocación para realizar tomas de abajo hacia arriba con las dificultades que conlleva esto y que fué subsanando con tomas en escaleras y observación del cielo en los lugares adecuados de la ciudad de estudio.

Con lo anterior, fueron fluyendo las tomas, mediante la experimentación continua y utilizando sistemas digitales y analógicos en comparación con programas de diseño con computadora, comenzando con el Story Board de una animación propias de una presentación.

### 3.2 Visita del 9 de marzo

Esta tiene gran importancia por ser el de un día sábado que presentaría Luna llena en Teotihuacan y por tener que realizar tomas nocturnas, poco común en mi práctica.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 3



La zona llamada de Barrios fue el punto de encuentro para ver los aposentos, una experiencia diferente ya que no se trataba de grandes Templos ni vestigios muy conocidos ni de detalles mayores. El trabajo se realizaría con una película de 1600, para captar la escenografía, que se repetiría constantemente con la utilización de lámparas de mano y juego de luces en los trabajos de tomas finales. En esa noche se presentaba una iluminación demasiado clara debido a el lanzamiento de luces artificiales por celebraciones en uno de los Barrios allí asentados.

En esta ocasión se hicieron las tomas de "La toma inclinada en la noche". Esta visita nocturna despertó en mí la imaginación de grandes posibles historias y reflexiones sobre las primeras fotos, acerca del tiempo y su fusión con la luz proyectada por la Luna. Al pasar el tiempo me pude percatar que había estado tomando gran cantidad de fotos a la misma Pirámide, en diferentes puntos de ella y la sombra proyectada me permitió experimentar con algunas luces en un trabajo de performance.

Después de una hora en el lugar y de pláticas con los custodios del lugar supe de la gran importancia como lugar sagrado, por la tranquilidad que emite lo cual permite relajar a las ideas. En sus comentarios, el custodio menciona que es uno de los mejores lugares para la reflexión por las vibraciones que produce, lo cual tomé con ciertas reservas.

En la zona de Tetila se realizó la primera serie de fotos y posteriormente en la zona de Atetelco que es una zona más cerrada y protegida de las inclemencias del tiempo, pero de gran espectacularidad.

En un momento me percaté que había llegado a un lugar visitado anteriormente de día, en donde obtuve una fotografía de escaleras en perspectiva a la cual di un efecto de "envejecimiento". En este lugar, aunque muy oscuro, el ambiente es solitario y con un eco diferente. Las tomas en este sitio fueron los "motivos" más que los detalles de construcción, llamándome la atención la pequeña pirámide que se encuentra allí.

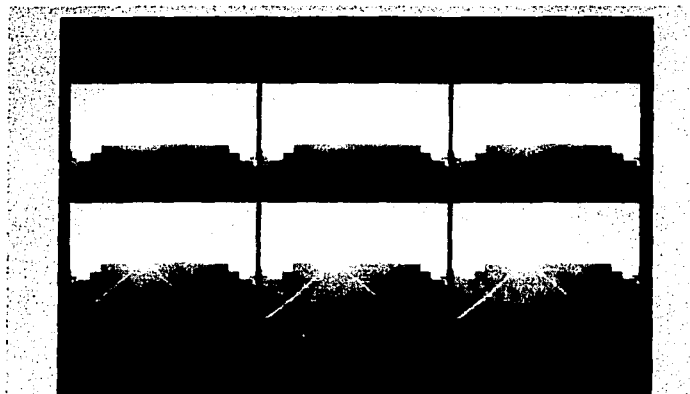
A medida que avanzaba, le fui dando más importancia a las tomas y menos al número de fotos, esto debido a que la Luna jugaba un papel importante de luz natural, brillando más en la oscuridad de la noche. Aquí fue donde consideré que despegaba más en el objetivo del trabajo, hacia lo que estaba buscando, pero entendiendo cada vez más la cosmovisión de Teotihuacan, y que me había sido ajena hasta ese momento.

Con esto fui definiendo la solución de las tomas nocturnas que son muy diferentes a las realizadas durante el día, lo cual permite hacer mejores encuadres y la concepción de las tomas, concluyendo que no siempre se debe buscar tomas majestuosas, según uno, sino lo más simple, lo más sencillo para ver lo más complejo del Universo o la naturaleza.

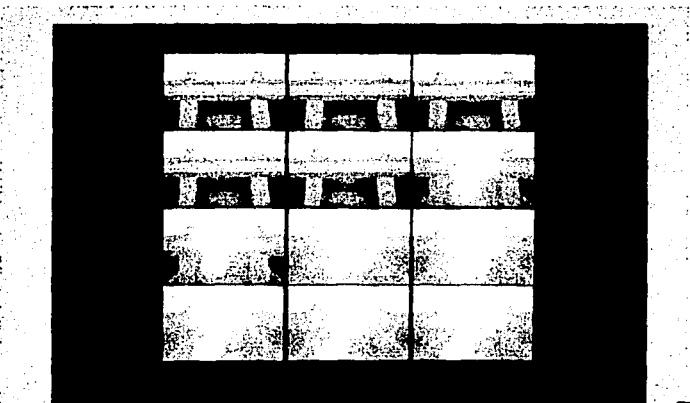
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



# Capitulo 3



**Secu 1**  
**Sergio Pineda Vega 2003**



**Quetzalpapalotl**  
**Sergio Pineda Vega 2003**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 3



Como comentario agregado, esta sesión me dio pauta a la captura de más tomas sobre la piedra la cual seguía siendo mi incógnita mas grande y que pronto empezaría a dar resultados con una sesión de fotos de pruebas en una visita no mencionada en donde su valor empezaría a saltar a la vista con unos performance de luces.

### 3.3 Visita del 19 de marzo

Ésta fué una visita de amanecer, con una visión más clara de las tomas a realizar para lograr el objetivo final del trabajo. Para esto, tuve la oportunidad de ver un programa televisivo sobre el espacio y su función que me ayudo mucho en ese sentido, para tomar el camino correcto del trabajo.

Para el trabajo de este día utilice una cámara digital la cual se consideraba no apropiada para lo que estaba realizando, sin embargo con la práctica fui resolviendo algunos problemas que decían iba a tener con esa cámara.

Las fotos del amanecer tienen como actor principal al sol junto con las estructuras piramidales del lado de la luna. La idea era captar el amanecer, tomando como referencia un montículo o roca, que debido a la velocidad del fenómeno, fue difícil obtenerlo en la fotografía. Para este objetivo la colocación de la cámara fué un reto al tiempo de los disparos ya que aún no sabía lo que buscaba con este fenómeno hasta después de un tiempo corto y después de lanzar las primeras tomas y empezar a verlas proyectadas, con el espectáculo que mostraban, entendiéndolo, por fin, dicho fenómeno.

Al principio pensé que las tomas fueran sin aditamentos en la cámara pero al experimentar con algunos filtros noté que era esencial para este proceso, así que seguí utilizando desde el filtro naranja hasta el amarillo y con menor frecuencia el azul. Las tomas las fui haciendo cada 45 segundos o cada minuto hasta que pasó el fenómeno y continuó el día.

Esto me dio la idea de que el fenómeno podría ser igualmente válido en otro lugar de la zona puesto que el espacio sideral se considera una semiesfera, por lo que el fenómeno debería de repetirse en el Palacio de Quetzalpapalotl, así es que me coloqué en ese sitio entre las 8.30 y 9.00 A.M., ocurriendo lo mismo pero con la diferencia de que el fenómeno iba más lento que en el anterior sitio y podía ser estudiado o analizarlo con más detalle. La explicación sería que el fenómeno depende del lugar donde sea visto.

Las preguntas que surgieron fueron:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





## Capítulo 3



¿Cómo afecta el factor tiempo en las tomas?, ¿cómo medirlo y como medirlo en la transición de las fotos? Y ¿qué se puede aprovechar de este conocimiento?

Todas estas preguntas, seguramente, fueron hechas por los astrónomos de Teotihuacan y las respuestas, sin una cámara, se fueron dando con la observación repetida del fenómeno. Todo esto, me propusieron más cuestionamientos para el desarrollo del trabajo en las sesiones siguientes para entender lo que puede aportar este arte, el de la fotografía en los estudios arqueológicos y de las ciencias en general.

A manera de comentario final de esta sesión "la piedra" eje central ya de mi trabajo empezó a carburar de una manera más exacta y con un perfil mas inclinado para una sesión nocturna.

### 3.4 Visita del 2 de abril

Las visitas realizadas durante el Seminario llegaron a esta fecha se había establecido ya un camino más claro con el trabajo en los amaneceres de la zona y en esta fecha en especial.

La sesión comenzó a las 6.30 A.M. pretendiendo llegar a la Pirámide del Sol y colocar el equipo en una posición donde ver su salida para empezar a ver este fenómeno, sin embargo, los imponderables de la naturaleza parecían impedirlo pues el cielo estaba nublado y no permitía verlo en su plenitud.

La integración de filtros a las tomas digitales fueron ya comunes en el proceso con una posición más estratégica donde se pudieran capturar las imágenes en un ambiente distinto esperando la separación de las nubes, ahora las protagonistas del fenómeno.

Después de estar en la "piedra", sin capturar más de una sola imagen tuve que regresar al día siguiente en el que con un cielo bíblico se abrió el cielo a las 8:40 A.M., trasladándome de la "piedra" al otro sitio, tomando fotos instintivamente, de forma diagonal con una salida del sol casi instantánea. Esto fue como resultado de las experiencias anteriores, tomando las fotos en dos secuencias: en la primera tomé fotos detalladamente del juego del Sol con las nubes y los reflejos hacia el templo; en la segunda, se observó como una explosión del sol, hizo su aparición y desaparición tras las nubes, haciendo tomas con menos intensidad, todo con la cámara digital y los filtros anaranjado y amarillo.

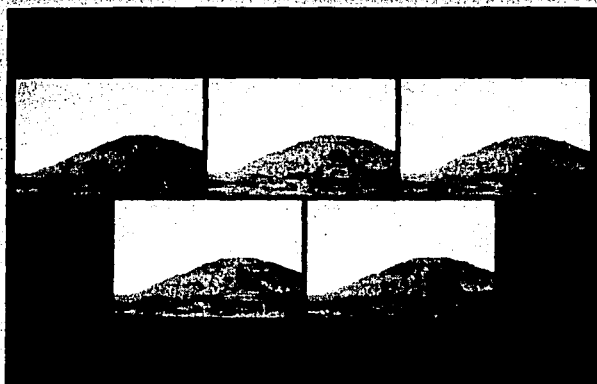
Con la experiencia de tomar fotos de manera más racional, como un objetivo, Teotihuacan dejó de ser el todo y convertirse en un sendero para ir de la extensión a lo concreto. Con ello resultó una serie de fotos muy aceptables en el seminario fotográfico.



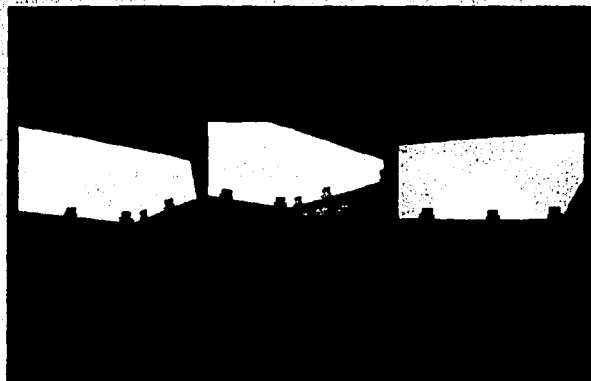
Sergio Pineda Vega  
2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





Quincunce  
Sergio Pineda Vega 2003



Blue  
Sergio Pineda Vega 2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Capítulo 3



Después de observar el cielo durante el trabajo y entender en ciertos momentos sus fisonomías me di cuenta lo simple que puede ser su movimiento y representación a través del entorno y puntos de referencia. Así, el movimiento de los astros, el clima y sus factores se pueden conjugar para enriquecer una visión artística como la fotografía.

### 3.5 Visita del 3 de abril (última de las nocturnas)

Muy probablemente esta fue mi visita clímax ya que en ella pude realmente convertir mis ideas en realidad paso como dicen del la mente al lienzo solo que en esta ocasión paso por medio de una lente fotográfica.

El recorrido a pesar de ya estar planeado no faltaron los imprevistos, los cuales no serían obstáculo en esta sesión como la lluvia y algunas fallas técnicas en el momento que a la postre servirían como anécdotas para mejores planeaciones. No obstante lo más importante sería el proceso que daría los siguientes resultados.

En esta visita se utilizó una cámara formato medio o de 120 mm. Con ello se pretendía tener las fotos finales de observación de fenómenos astronómicos a través de esta herramienta, en un trabajo de más de seis meses de duración.

La intención era tomar la piedra que está en la zona de la Pirámide de la Luna, tomando ciertas medidas tanto de la extensión y número de ellas, para concluir el trabajo. Se tomó la piedra, como un primer borrador, con un juego de luces danzantes para dar el efecto de luz Continua o efecto Picasso, que se logró en algunos casos pero en la mayoría solo se apreciaba el destello de luz en una posición. Con ésto surgió la idea de iluminar la piedra a manera de performance para cobrar cierta intensidad sin salirse del contexto.

Lo que se pretendía era integrar la piedra con el entorno y el espacio, de manera que no pareciera solo un objeto, observando con más detalle este espacio y descubriendo que en estas fechas las posiciones del sol y la luna son trascendentales en este lugar y la posición geográfica que guarda.

Observé también que las pirámides, las piedras y el suelo adquieren un color cafecillo y rojizo en algunos lados. En este lugar, en la noche se refleja una luz muy especial. Con estos datos de las tomas realizadas, se observó que "la piedra" toma un lugar primario y no las Pirámides, como en una escena teatral. Así, con estos movimiento, en las tomas y en las fotos de una tarde oscura y fría, habría un juego donde el clima jugaría un papel importante.

Ciertamente tanto esto como los movimientos que el cielo nos reflejaba dieron pauta a las primeras tomas sobre este elemento.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Capítulo 3



Además de las cámaras utilizadas, se usaron flashes, con papel celofán además de lámparas de medio alcance como luces principales. Se hicieron tomas de derecha a izquierda y girando alrededor de la piedra como si uno estuviera provocando el movimiento de la Tierra sobre el sol y los flashes y el papel como satélites y siendo la estructura de segundo plano las constelaciones. Todo esto, relacionado como los antiguos habitantes lo hubiesen imaginado o como yo pienso que se lo imaginaron.

La danza de imágenes sobre la piedra que se dieron aquí sobresalió sin lugar a duda por la foto de "To the unknown man" el cual fue el trabajo de punta en esta serie de las 10 primeras imágenes sobre la piedra, quizás fui llegando de lo constructivo a lo deconstructivo, en donde la soledad que se puede manejar en una foto bajo factores tanto climáticos como astronómicos daría pauta a la reflexión de los movimiento que tiene esta zona sobre el eje mismo de la tierra.

Con la situación marcada y utilizando un lente "ojo de pescado" las tomas dieron cierta espectacularidad que no había logrado con la cámara de 35 mm incluso ni con la digital. El problema se centró en adecuar las tomas con el espacio y el objetivo del trabajo, en donde el factor tiempo fue importante, sobre todo, para el trabajo en el Palacio de Quetzalpapalotl.

En el Palacio percibí que el efecto del tiempo no es determinante como en otros lugares de la zona. En este lugar se empezaría la segunda parte del proyecto, lugar de poca lluvia respecto a otros.

En este lugar la experimentación se centro en captar la luz artificial con la natural reflejada, por lo que decidí jugar con las luces y darle un carácter de "performance" al conjunto de compañeros que asistimos quienes caminarían por el palacio recibiendo las luces en sus rostros durante cinco minutos, recordando que en aquellas épocas luz y sonido formaban parte de los rituales en Teotihuacan, con una visión mística y simbólica.

En esta sesión se hicieron enfoques hacia las aristas del Palacio con destellos de luz blanca y fotos sin luz artificial, para hacer tomas naturales. La toma principal fué una del cielo desde el centro del lugar apuntando al firmamento de pocas estrellas porque a ratos se nublaba y a ratos se despejaba. Esta toma marcó el alcance perseguido en el trabajo ya que se captó algo que no se había observado con detenimiento que haga ver los misterios astrológicos que maravillan con esos momentos en los cuales se deja ver la luz de la Luna sin estar presente.

Así mismo esta visión daría resultados que ya venía denotando en trabajos anteriores en donde este palacio y sus alrededores son uno de los mejores puntos para las tomas nocturnas así como para el aprecio de los fenómenos y del cielo mismo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

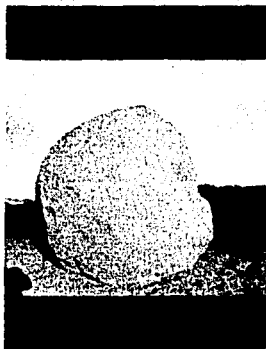


# Capitulo 3

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



RedStone



Sergio Pineda Vega  
2003

Light in the Center



Sergio Pineda Vega  
2003

Light



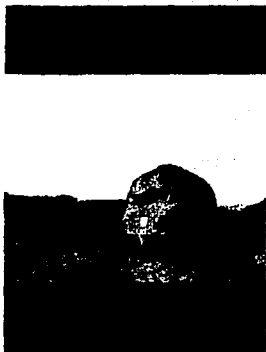
Sergio Pineda Vega  
2003

To the Unknown  
Man



Sergio Pineda Vega  
2003

Azul



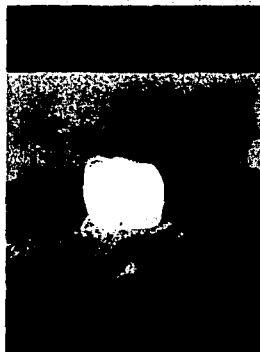
Sergio Pineda Vega  
2003

Hacia



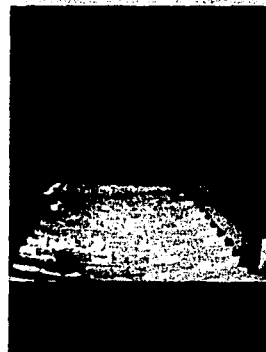
Sergio Pineda Vega  
2003

GreenStone



Sergio Pineda Vega  
2003

Ascenso



Sergio Pineda Vega  
2003



## Capítulo 3



Con los experimentos señalados, se vieron los efectos que se pueden producir para observar mejor el cielo como un planetario moderno al aire libre y con la percepción directa del ojo humano. Por ello pude observar que una puerta de la zona que apunta hacia el norte, se orienta hacia unas montañas que se funden con el firmamento formando un híbrido entre la tierra y el cielo. Esto solo puede observarse cuando se reflexiona en un lugar como éstos en el momento adecuado.

En la última parte de la visita me trasladé al exterior de la zona, en los Barrios aldeanos para tomar algunas fotos de otros sitios en ruinas que, a pesar de ello, recobran vida en la noche por las luces que rebotan en ellas en analogía con la iluminación en aquellas épocas a través de antorchas, dando una idea de la vida nocturna de esos tiempos.

En esos lugares se pretendía más una foto arquitectónica de iluminación simple para ver el reflejo de las luces artificiales más que el de la luz natural del cielo con el fin de ver, también, si la Pirámide jugaba un papel protagonista integrado en el paisaje. Lo que se logró fue una integración de las Ruinas, el espacio y la penumbra presente con destellos de luz que dio una mayor visión del complejo arquitectónico y las diferencias con el tiempo de los fenómenos lumínicos, dando una sensación de danza y ritmo casi imperceptible.

Hay veces que uno debe de experimentar en todos lados para poder apreciar cual sera el mejor angulo de una toma, pero cuando la oportunidad de juego e interactividad da pauta a una observación aun mayor de la registrada por los lentes.

Todos los experimentos fotográficos realizados dieron como resultado una serie de fotos que relacionan los fenómenos astronómicos, donde juegan un papel importante el diseño y la posición geográfica de la zona de Teotihuacán, con el clima, quizás provocados por los movimiento solares y lunares y que se presentan en ciertos momentos que solo una mente tenaz y aguda pueden observar.

Desde el ojo artístico de la fotografía, también, se pueden observar fenómenos astronómicos y relacionarlos con acciones y actividades humanas como las realizadas por los hombres de Teotihuacan., y obtener experiencias en el uso tanto de las diferentes cámaras como de los accesorios para un mejor ejercicio artístico científico el cual reflejará un carácter más extenso en muchos sentidos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Amaneceres 2



Sergio Pineda Vega  
2003

Oscaridad



Sergio Pineda Vega  
2003



# Capitulo 3

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

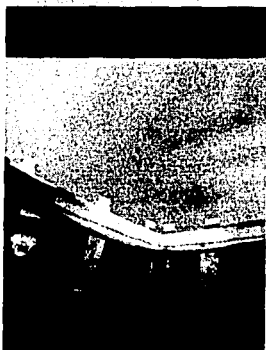


**Amanecer**



**Sergio Pineda Vega  
2003**

**Reflejo**



**Sergio Pineda vega  
2003**

**Quetzalpicasso**



**Sergio Pineda Vega  
2003**

**Aura**



**Sergio Pineda Vega  
2003**

**Radiografías**



**Sergio Pineda Vega  
2003**

**Universo  
Infinito**



**Sergio Pineda Vega  
2003**



## Capítulo 3



### 3.6 Edición y Animación de Presentación Final

Continuando con el proceso de elaboración de esta tesis se llegó a la animación.

Primeramente la elaboración de este material no fue cosa de la casualidad mas bien el mismo proceso fotográfico me llevo a la elaboración de un interactivo que en un principio solo pretendía ser eso pero con el paso del tiempo se convirtió en una necesidad de realización mas de cortometraje.

La solución a esta disyuntiva se dió por un solo hecho la presentación final y su emblemática como propuesta, por esa razón la sucesión de imágenes más la continuidad de tomas dieron origen a lo que sería el primer borrador de un proyecto que sería resultado en dos sistemas por un lado uno donde la velocidad aunado a la interactividad de imágenes daría un mensaje más amplio pero a la vez tan concreto de mi trabajo.

Aquí se desarrolla el proyecto final con detalles más interactivos en un entorno netamente multimedia, el cual fue elaborado con un programa de edición no lineal para animación el cual se presenta a manera de cortometraje.

Estas fotos serán repartidas en diferentes carpetas las cuales irán desde ensayos hasta las fotos finales, así como secuencias y fotos sobre determinados paisajes astronómicos.

Las fotos son sustentadas por textos alusivos a épocas y frases que son recordatorios de la relación que existe entre Teotihuacan y la Astronomía. La finalidad de presentarlo de esta forma fue en un principio como presentación pero al paso del tiempo estuvo más enfocado en un estilo fílmico.

La elaboración de un Story Board sería contemplado por un sampleo de audio (música) en un principio pero la solución final sería dada por las mismas imágenes ya que ellas son tan solo una sucesión de imágenes sobre algo que hasta la edición me di cuenta y que el valor de la secuencia misma formarían un proceso más armónico.

Como dije anteriormente el resultado final fue un cortometraje que será presentado en 2 diferentes estilos, los cuales se detallan a continuación.

El primero de edición; con música electrónica y secuencias rápidas, en donde el cortometraje correrá en imagen y audio en un tiempo no mayor a 5 minutos. Las imágenes seleccionadas para este video fueron escogidas desde los siguientes esquemas; La realidad teotihuacana, la espectacularidad en sus templos y sobre todo el realismo nocturno de esta zona.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





## Capitulo 3



En este video el foco de atención y la elaboración fue creado bajo un esquema meramente televisivo el cual es identificado por una secuencia más informativa sin tanta complicación. Para su elaboración se requirió de un Switcher, así como de un Mezclador un Editor y un operador de Inscraiber (maquina para inserción de gráficos) así como de un director que además de ser parte de este equipo fue guionista del video.

El objetivo final de esta propuesta es tener una alternativa en un video donde lo oficial pase a ser tan solo una presentación a manera de video clip con un sentido mas artístico desde la visión televisiva.

En cambio el segundo video servirá de presentación real en la tesis el cual esta diseñado en edición no lineal, con el cual contendrá los momentos y las fotografías claves de esta secuencia, además de incluir todos los textos que fueron previamente seleccionados.

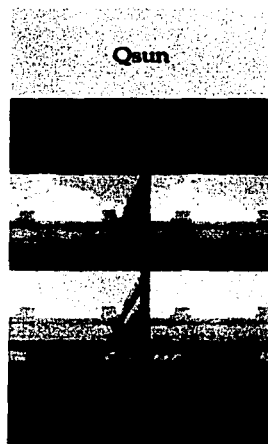
Este esquema mas enfocado como cortometraje fue realizado con un estudio previo de imágenes y audios que empalmarían perfectamente en una edición no lineal.

Los procesos para el primer video abarcaran desde el switcher, los corredores de línea para video además de la mezcla del audio todo en real time. El segundo esta conformado por animación y edición, sin olvidar que también existe el guión previo y su dirección de realización.

Su proceso sin menospreciar el primero fue más elaborado por ende más completo además de un tiempo mayor de exposición ante el público, por eso este cortometraje consta de las imágenes previamente seleccionadas además de contener otras no incluidas en trabajos anteriores.

La secuencia de imágenes tiene un carácter mas temporal por el proceso ya que su guión así lo precisa por eso vemos toda una secuencia con tiempos específicos además de lugares concretos y eventos realizados.

La idea tanto en uno como video es la animación y sobre todo la recreación de un trabajo que fue pensado como fijo pero que a la postre por los requisitos y las inquietudes se fue desviando mas hacia este camino., por eso concluyo que el trabajo a pesar de ser fotográfico fijo en determinados momentos se convirtió de secuencia y más que eso de representación en valores mas transitables para una recreación.



Sergio Pineda Vega  
2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Conclusiones



No hay teoría. Simplemente escucha. La fantasía es la ley  
Claude Debussy \*

A continuación se detallan las conclusiones a las que se llegó con este trabajo, las determinaciones serán una parte más de un trabajo de investigación artístico que cumple su función, de tal manera que no se dejan de lado las cuestiones científicas en ningún momento. Así mismo a manera introductoria se reconoce una gran planeación en Teotihuacan en ámbitos políticos, sociales, culturales y religioso. Ya que sus patrones fueron entorno y núcleo cívico que expresaron una cosmogonía importante para esa región.

Apoyandome en Rene Millon y Warner Barbour, que también tocan este tema, y que creen que los puntos de planeación teotihuacana urbana fueron cuatro.

- 1) La habilidad del estado para explicar el cosmos, la naturaleza y la sociedad.
- 2) Una ideología que sustente el primer elemento.
- 3) El poder coercitivo y la voluntad de usuario cuando es necesario.
- 4) Una sociedad pasiva.

Y aunque su caída como metrópoli es un misterio, se cree que el abandono parcial de la ciudad ha sido atribuido a diversas causas incluyendo: Los efectos del cambio climático global, la degradación ambiental, la inestabilidad económica y política entre otras.

Pero como dice Jesús Torres Peralta en las conferencias de la tercera mesa redonda de Teotihuacan "Pensar por lo tanto, en Teotihuacan y su magnificencia, es pensar en un orden y una planificación de la calzada y edificios de espacios y volúmenes que se resuelven en combinaciones y dimensiones amplias y simétricas. Es imaginar redes sociales tejidas y organizadas dentro de dichos espacios, es escudriñar y casi adivinar, un complejo de actividades ahora invisibles o despreciadas."

Ahora bien es necesario enfatizar estos puntos para poder enlazarlos con el tema de tesis y enfocarlos tanto con la Fotografía Astronómica en Teotihuacan, como con el arte y su influencia en este rubro.

En este sentido el arte fué y es hoy pieza clave para la interpretación de una sociedad que desiste de ser olvidada (Teotihuacan) y que con ayuda de la cámara fotográfica como herramienta propondrá cierta óptica para una interpretación más en este campo.

Algunos autores proponen que en Teotihuacan se buscó orientar los edificios hacia puntos astronómicos o calendaricos (fechas significativas) Hay quien postula factores geográficos e incluso climáticos, sin olvidar la combinación de varios de estos elementos. En cuanto a los elementos astronómicos ha habido diversos planteamientos, tanto puntos solsticiales

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

\* Claude Debussy *Todo el Siglo XX Enciclopedia Británica Publishers 2000*



## Conclusiones



como equinocciales; sin mencionar ubicaciones estelares, lunares y venusianos. Considero que todo esto es posible en una zona como Teotihuacan ya que desde mi perspectiva fotográfica y mis experiencias en esa zona me dieron pauta a construir un trabajo fotográfico a partir de este tema. Si bien es cierto mis fotos no revelan un estado astronómico sofisticado pero si una mirada alterna (artística) de lo que pudo haber ocurrido en esta zona. Además de una reinterpretación hacia esta zona y su entorno cosmogónico que deja una infinidad de soluciones a estos problemas artísticos.

Por otro lado, la cuestión fotografía ayudo a almacenar estos datos y reconstruirlos a manera de bitácora para una exposición final. El carácter artístico prevaleció y fue eje fundamental en la elaboración de este trabajo.

Este trabajo relaciona la astronomía en Teotihuacan con cuestionamientos en cuanto a la ubicación y la orientación de ciertos edificios sobretodo las dos más grandes de Teotihuacan; las Pirámides del Sol y de la Luna. Aunque esta por entendido que mucha de la información proporcionada tanto por arqueólogos como por otros especialistas es hasta cierto punto escasa solo complementa un punto de vista mas de en esta telaraña de preguntas sin respuestas.

En este sentido, investigaciones como la del Maestro Daniel Flores dan otro punto de vista que está relacionado con la observación astronómica, en este ejemplo concreto se encuentran la relación de las Pléyades o el tratamiento de estos grupos de estrella, correlacionado con el intervalo de 260 días y el paso cenital y la orientación de pórticos con felinos. Se propone una cercanía relacionada a la salida o puesta del Sol que caracterice aspectos de la observación astronómica solar del horizonte, y que desde mi óptica fue capturado a través de una secuencia de fotos con un fenómeno similar.

Concluyo que el carácter artístico que se dio en este trabajo aportó una visión alterna a los problemas no resueltos en Teotihuacan, por otro lado, a pesar de reconocer que el arte y la ciencia tienen sus diferencias es necesario entender que uno vive junto al otro y viceversa, así que es posible reconstruir tanto de un lado como del otro pero será menos difícil si ambos toman sus puntos de vista y se comparan.

Es necesario que se entienda que las cuestiones artísticas siempre han aportado una solución alterna y no por eso son concluyentes. Por eso las bitácoras servirán como almanaques informativos que detallaran la elaboración del proceso de éste trabajo y no necesariamente serán de carácter definitivo. Sin embargo no descarto que estas vivencias soporten teorías que posiblemente han estado ahí sin un apoyo visual.

TESIS CON  
FECHA DE ORIGEN



## Conclusiones



De tal manera que como dice Edgar Morin en su libro el Método todo conocimiento comparte un carácter individual subjetivo y existencial además de que las ideas que lleguemos a poseer nos poseerían. \*(25)

Por eso quedan estas imágenes como prueba de una realidad, en la que Teotihuacan fue una zona ligada de una u otra forma a estas cuestiones astronómicas y que por ende debió haber sido una metrópoli apegada a a estas cuestiones, por eso como dice Albert Einstein y ya se había mencionado con anterioridad.

"Lo más incomprensible acerca del mundo es que es comprensible"

Si bien el arte es hoy una expresión más individualista podemos decir que en Teotihuacan he observado que no es así y por eso pienso que el arte es un comodín del hombre hacia su misma expresión la cual acomoda y enfatiza según sea el caso, por eso creo que el arte es hoy por hoy parte esencial en el desarrollo no nada más de Teotihuacan sino del hombre mismo a través de su desarrollo en este entorno. Recalando la expresión de Einstein y adecuándola lo comprensible en el arte no siempre será comprensible para todos pero sí podrá marcar huella para futuras generaciones que se interesen por su pasado y responda sus preguntas sobre su futuro en esta materia.

Como punto final he de destacar que el ámbito fotográfico fue sin lugar a duda el elemento principal que ayudó a la construcción final de un cortometraje y de una presentación para este trabajo, por otro lado las herramientas usadas aquí tanto análogas como digitales fueron complemento de una investigación que suscitó cierta inquietud para reconstruir otra cara más de un Teotihuacan poco decodificado, sin embargo con todos estos adelantos tanto científicos como humanos para descifrar ciertas incógnitas se ha podido visualizar esta concepción que a muchos tiene investigando.

Ahora bien en el ámbito de la edición lineal como no lineal mi propuesta se basa estrictamente en una mera interposición de imágenes que en un inicio se transformó, ya que no pintaba como un cortometraje más sin embargo retrata lo ocurrido allí en la ciudad de los dioses donde además de crear vínculos con determinados factores ya mencionados anteriormente engloba toda una gama de interpretaciones que darán pauta a este video para una presentación final de tesis.

Concluyo diciendo que las características presentadas son solo una visión más pero con los elementos presentados podrán analizar la importancia que tuvo esta gran ciudad. La pincelada artística fue el eje fundamental de este trabajo ya que la visión artística siempre estuvo presente en las decisiones finales de este trabajo.

(25) *op cite*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Bibliografía



### Bibliografía Astronómica

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología México  
Atlas Cósmico  
Paginas 4-34  
Editora de Periódicos S.C.L., "La Prensa" México DF. 1981

Fierro Julieta  
El Universo 1999 México Consejo Nacional para la Cultura y las Artes  
Editorial Tercer Milenio, Paginas 3-63

Raggi Lucio Adrian  
Un libro de artistas sobre astronomía  
(La Vía Láctea), Editorial Era. México. DF Páginas 13, 29, 34

Torres de Peimbert Silvia  
La Vía Láctea y otras Galaxias  
Editorial Planeta México DF. Pagina 63

### Bibliografía Artística

Mosr Jacob  
Así se crea un Anuncio Publicitario España 1998  
Editorial Rosal Jai S.L.

SHCP Catalogo.  
Colección Pago en Especie  
1990-1991 México  
Editorial SHCP

Geles Cabrera  
Geles Cabrera  
México 1977  
Editorial Independiente.

Morin Edgar  
El Método III (Conocimiento del conocimiento capitulo VI)  
Colección Teorema Serie Mayor Madrid 1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Bibliografía



Sebastián  
Saturnina de Sebastián - Saturnina by Sebastián  
México 2000 taller de Sebastián  
Pinacoteca Editores

### Bibliografía Fotográfica.

Zajonc Arthur  
Atrapando la Luz (historia de la luz y la mente)  
Barcelona-Buenos Aires-México DF-Santiago de Chile 1993 Editorial Andrés Bello  
Paginas 1-323

Brown Blain  
Iluminación en Cine y Televisión 1992  
Butterworth-Heinemann (Oxford) Ltd Páginas 9-219

Burke Peter  
Visto y no Visto (el uso de la imagen como documento)  
2001 España Editorial Critica Páginas 9-241

Grope M.  
Tratado del Signo Visual Para una retórica de la imagen  
Editorial Cátedra 19-375

Dubois Philippe  
El Acto fotográfico (de la representación a la recepción)  
1986 Barcelona España Editorial Paidós Comunicación Páginas 19-187

### Bibliografía Histórica

Diccionario Enciclopédico Espasa 1  
Espasa Calpe  
1985 Madrid décima edición marzo 1994 España. Espasa Calpe S.A.

Enciclopedia de las Ciencias 1  
Grolier 1981 México  
Editorial Cumbres tercera edición

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Bibliografía



Enciclopedia de México Tomo XIII  
Director José Rogelio Álvarez  
Ciudad de México 1998 impreso en E.U.A

Cuía Escolar VOX  
Historia Universal 1  
1990 Barcelona España  
Editorial Patria

Los Últimos Enigmas  
Selecciones del Reader's Digest  
1980 Impreso en México

Todo el Siglo XX  
Enciclopedia Británica Publishers, Barcelona 2000 Páginas 2-717

### Bibliografía Prehispánica

Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana  
División de Estudios de Postgrado  
Facultad de Arquitectura UNAM México  
No 2 Julio 1984 Pág. 33-44, No 3 Diciembre 1984 Pág. 23-38  
No 4 Julio 1985 Pág. 31-34-35 No 13 1991 Pág. 23-36  
No 16 Enero 1992 Pág. 13-29.

Enciclopedia Británica Publisher, INC.  
Impresa 1995 - 1996 Versailles, Kentucky E.U.A  
Volúmenes 1-128 Vol. 2-98 Vol. 4-136 Vol. 10-104  
Vol. 12.

Escabina Enrique  
Tlacuilo México UNAM 1989  
Ciencias, Estudios Churubusco

Weistheim Paúl  
Ideas Fundamentales del Arte Prehispánico en México  
1972 Editorial Era Páginas 1-94

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Bibliografía



Manzanos Rosario  
Teotihuacan (Mapa colosal del sarcófago de Pakal)  
Reportaje para la revista PROCESO Sección de Cultura  
2 de Febrero de 2003

Iwaniszewski Stanislaw  
La Arqueología y la Astronomía en Teotihuacan  
Museo Estatal de Arqueología, Varsovia  
Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM  
Apuntes para una entrevista. s/f.

Riva Palacios Vicente, Chaverro Alfredo  
México a través de los siglos  
1980 México DF.  
Tomo 1-132, 397, 389, 398-399, 401-405 Cáp. VII-VIII  
Tomo 4-136, 104 Tomo 12  
Editorial Grolier cumbres S.A.

### Bibliografía sobre Tesis

Huáscar Taborga  
Como hacer una Tesis  
1997 México  
Editorial Grigalbo

Cazares Hernández Laura  
Técnicas Actuales de Investigación  
Documental.  
1980 México.  
Editorial Trilla

### Bibliografía Web. (Imágenes)

<http://www.vrolik.net/resume/internations/teotihuacan.jpg>

[http://www.demon.co.uk/mexuk/meet\\_mex/images/teotihuacan.jpg](http://www.demon.co.uk/mexuk/meet_mex/images/teotihuacan.jpg)

<http://www.galeon.com/home3/hmexico/aztecas.html>

<http://www.cs.umbc.edu/~yxiel/Travel/Mexico.html>

<http://www.tomaszma.3d.pl/ameryka.html>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





## Bibliografía



<http://www.ci.fullerton.ca.us/graphics/museum/teotihuacan-1997.jpg>

<http://www.belmont.edu/studyabroad/Mexico/teotihuacan.jpg>

<http://www.tulane.edu/~latinib/images/stairway.jpg>

<http://www.itam.mx/~Exltam/Teotihuacan.htm>

<http://eric.tcs.tulane.edu/~dhixson/teo/teo.html>

<http://www.themayantraveler.com>

<http://www.cnca.gob.mx/teo/his.htm>

<http://www.sacredsites.com/pilgrim/2298.html>

<http://wild-net.com.au/mexico/html/teotihuacan.phtml>

<http://gauguin.snv.jussieu.fr/marinacasselyn/mexique.html>

<http://www.demel.net/mexico.html>

<http://iml.umkc.edu/.../wahlman/quizzes/MTeotempQuetzalheadB.html>

<http://www.beans-around-the-world.com/mex2.html>

[http://www.uov.edu.au/arts/histpol/course\\_overview.html](http://www.uov.edu.au/arts/histpol/course_overview.html)

<http://www.mesoweb.com/features/findings/fate/04.html>

<http://home.freecuk.com/elloughton13/temploq.html>

<http://www.tomhalter.com/1996/images/sun2.jpg>

<http://www.uv.es/~vento/aztecs/luna.htm>

### Bibliografía Páginas Web. (Agencias Y Bancos de Imágenes)

<http://www.creatas.com/home/default.html>

<http://www.corbis.com/digpics>

<http://www.ittaphotos.com/zonalibrelinks.htm>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Bibliografía



<http://www.phototk.com>

<http://www.reuters.com>

<http://www.ap.org>

<http://www.zoomum.com/enlaces/index.htm>

<http://www.cuartoscuro.com.mx>

### **Bibliografía Web (Información)**

<http://www.arts-history.mx/teotihuacan/teoti.htm>

<http://www.geocities.com/Heartland/Meadows/2233/Teotihuacan.html>

### **Mesa y Conferencias.**

Ing. Alfredo Capote Sánchez.

Versión Estenografía. Internet y otros Medios Electrónicos.

16 de Octubre de 2000 México DF

Tercera Mesa Redonda de Teotihuacan Varias.

22-23 de Septiembre 2002 (Varias)

CONACULTA INAH, UNAM Centro de Estudios Teotihuacanos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Anexo



### Anexo 1 Comentarios.

Buonanno Alessandra, Damour Thibault y Veneziano Gabriele formularon está teoría del pre-big bang en un artículo que apareció en Marzo de 1999 en la revista Nuclear Physics. La teoría de las supercuerdas propone que todas las partículas de materia y energía encontradas en el Universo actual se consideran fragmentos de espacio, creadas a partir de una geometría decadimensional primordial que se hizo añicos cuando empezó la expansión de Nuestro Universo.

Guth Alan, Linde Andrei En 1980 propusieron la teoría de la "Inflación" que proyecta un escenario donde el Universo se expandió aceleradamente en los primeros segundos y al reducir inmediatamente después su velocidad de expansión, se amplificaron las ínfimas fluctuaciones de densidad que estaban presentes en el Universo primigenio, provocando condensación de materia y el inicio de las galaxias.

Cosmólogo Linde Andrei, durante la reunión anual de la AAAS (American Association for the Advancement of Science) En Enero del 2000 en Anaheim, California, afirmó que permanentemente se están formando infinidad de otros Universos de gigantescas bolas de espacio-tiempo separadas entre sí por distancias tales, que sería necesario alinear un Kilómetro de cifras para poder enunciarlas.

Sagan Carl "Miles de Millones".

Martínez Jalil Du vide et la création, ediciones Odile Jacob, 1995.  
Un nuevo mensaje, "INICIO U ORIGEN?..." publicado en el Forum Astronomía <<http://www.astrocity.net/servicios/foro/hardware.cgi>>  
Viernes 4 Enero 2002, a las 7:38 p.m.

Randal Lisa, Sundrum Raman (científicos del Massachussets Institute of Technology) Febrero 2001 han demostrado la existencia de una quinta dimensión de una medida infinita, comparable a nuestros agujeros negros pero a escalas subatómicas. Science et Avenir. Sec. En couverture.

Hawking Stephen. "Breve Historia del Tiempo".

Hawking Stephen, Turok Neil publicaron en la revista physics Letters la teoría del "Instanton". Abril de 1998 Einstein decía que el tiempo es una ilusión, de hecho, el desarrollo del tiempo puede considerarse como una dimensión suplementaria: el espacio-tiempo tiene una "forma" en sí mismo, pero no una "forma" tal y como nosotros la entendemos; es, se percibe, se mide, se vive y estaba comprimido junto a la materia en el pre-big bang, pero no es una "entidad" independiente de la materia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA





**Anexo 2 Glosario.**

**Astronomía:**

Ciencia general de los astros y de las leyes con sus movimientos

**Arqueoastronomía:**

Es la parte referida a la astronomía desde el punto de vista de la arqueología

**Estrella:** Cada uno de los innumerables cuerpos que brillan en la bóveda celeste, a excepción de la luna.

**Galaxia:**

Agrupación de Estrellas (Ej.) Vía Láctea.

**Luna:**

Satélite natural que orbita la tierra.

**Planetas:**

Cuerpo celeste opaco que solo brilla por la luz reflejada de algún astro alrededor del cual describe su órbita con movimientos propios y periódicos.

**Pléyades:**

Constelación de estrellas.

**Sol:**

Astro alrededor del cual gira la tierra y demás planetas de este sistema

**Teotihuacan:**

Zona arqueológica de gran importancia entre el México Antiguo

**Tierra:**

Tercer planeta del sistema solar.

**Vía Láctea.**

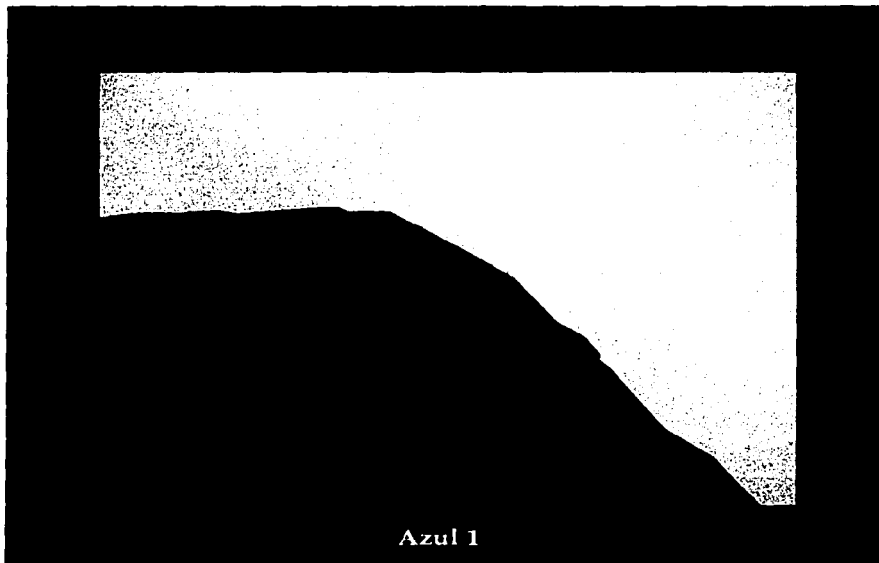
Banda de luz que atraviesa el cielo y que proviene de las estrellas en el plano de las galaxias; su nombre se debe a su aspecto lechoso

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



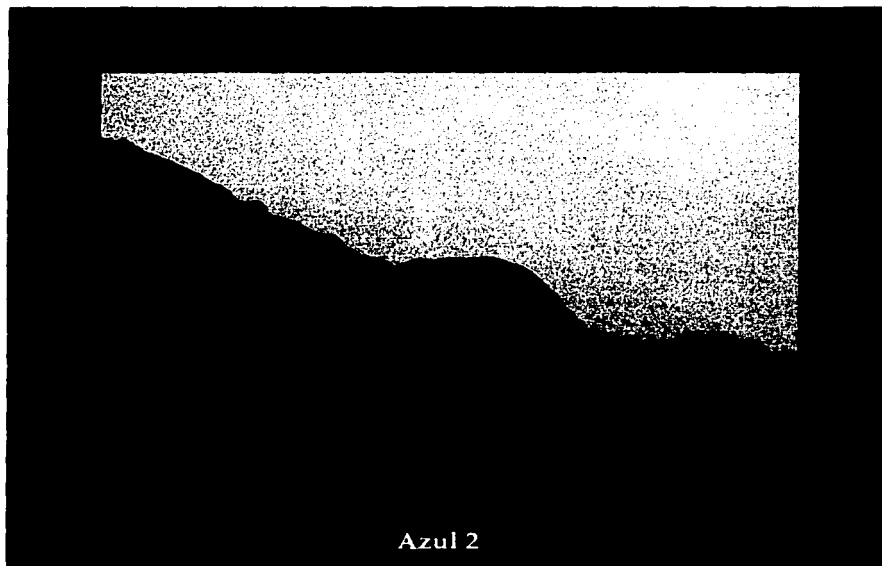


IV SEMINARIO  
DE TESIS EN  
FOTOGRAFÍA



Azul 1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Azul 2

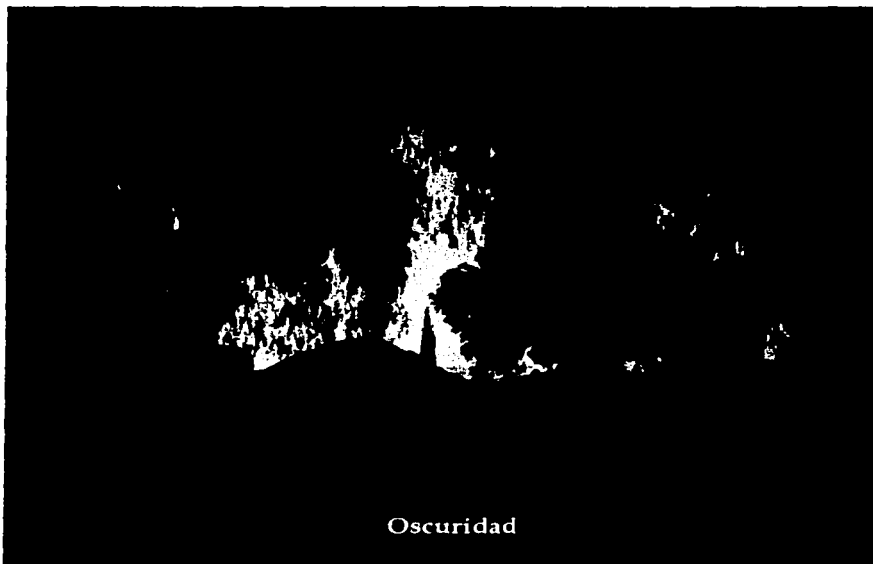
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

61



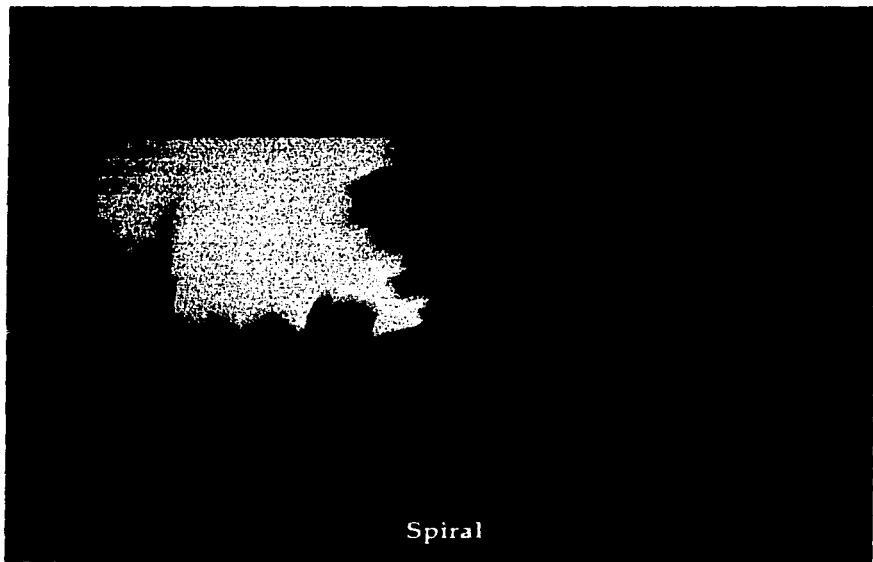


IV SEMINARIO  
DE TEOLOGÍA  
FOTOGRAFICA



Oscuridad

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Spiral

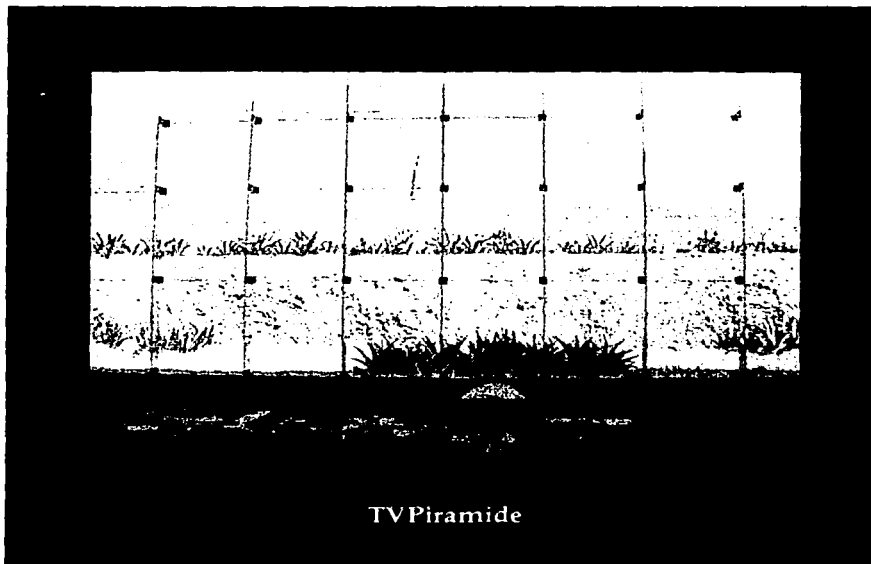
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

62





TESS CON  
FALLA DE ORIGEN



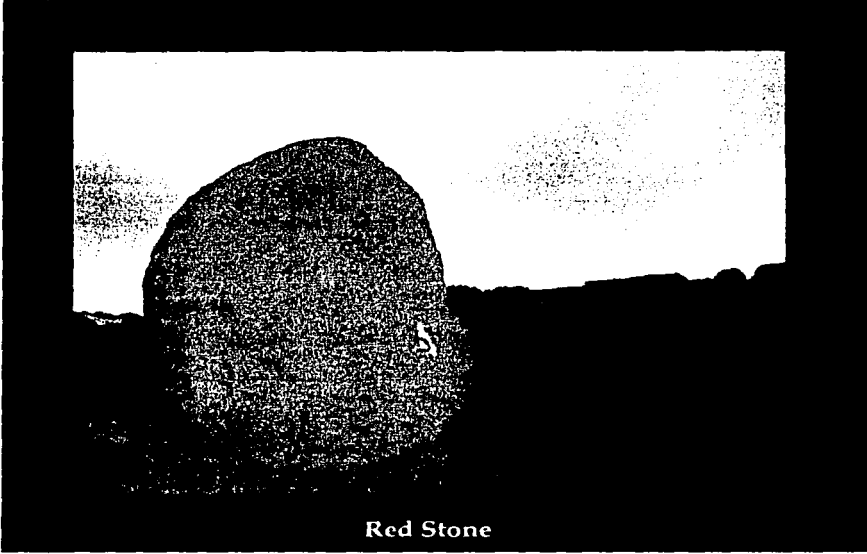
TESS CON  
FALLA DE ORIGEN

63



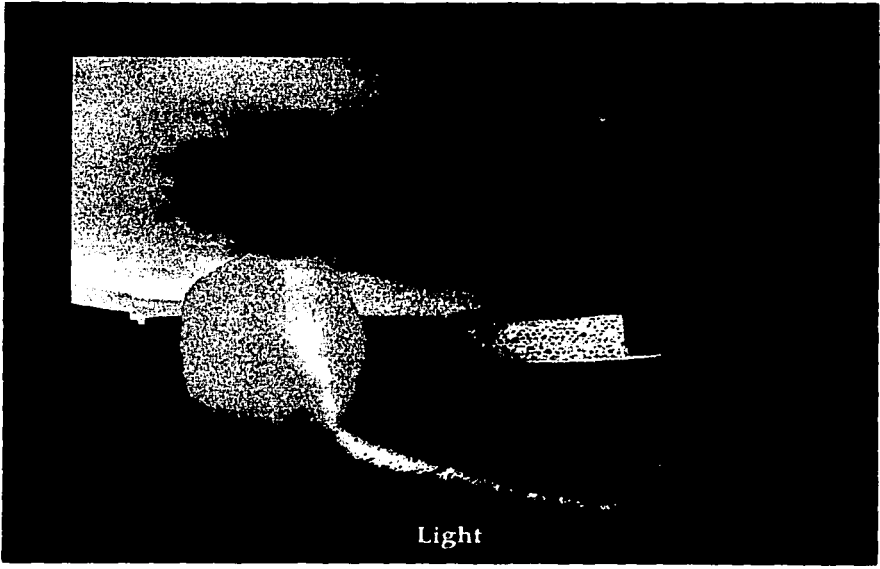


IV SEMINARIO  
DE TEOLOGIA  
FOTOGRAFIA



Red Stone

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



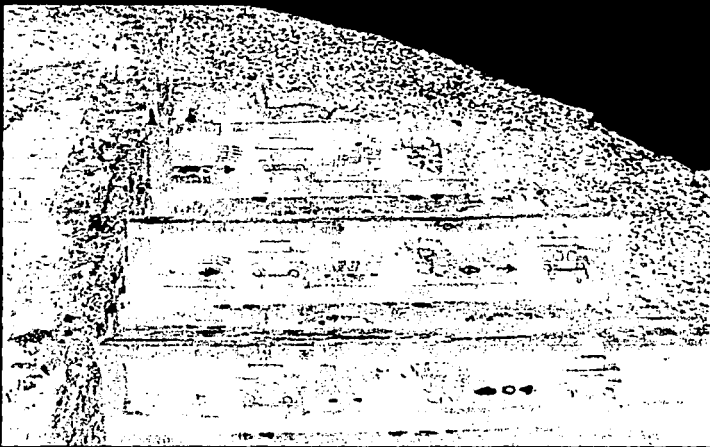
Light

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

63







Quetzal Negative

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

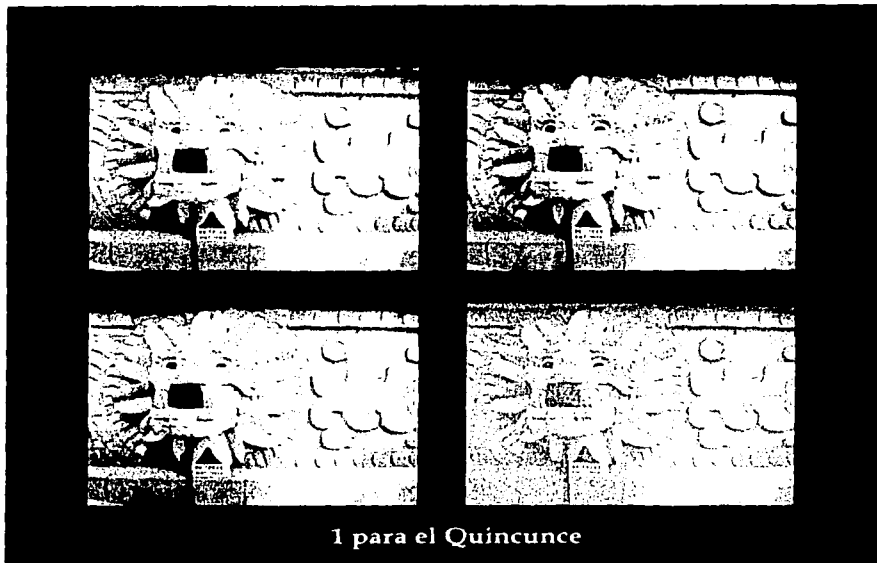


X ray- Quetzal

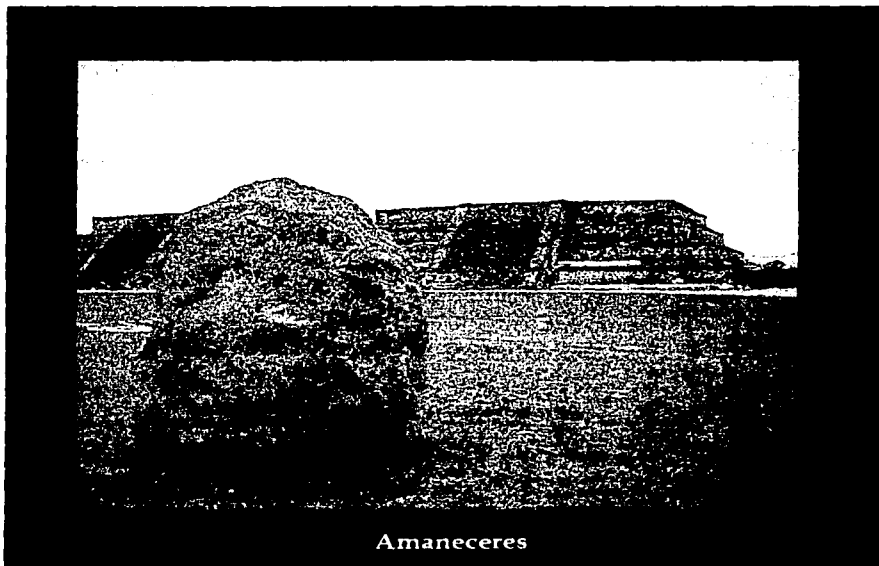
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

64





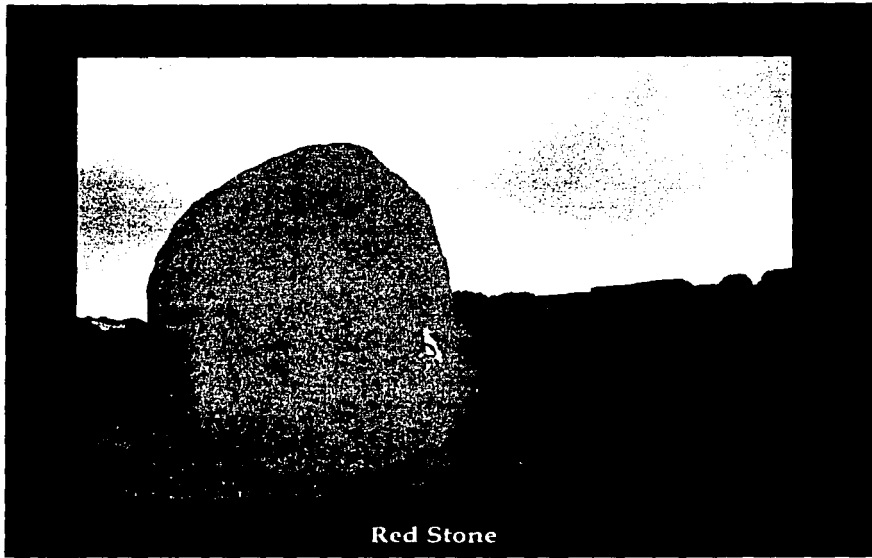
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

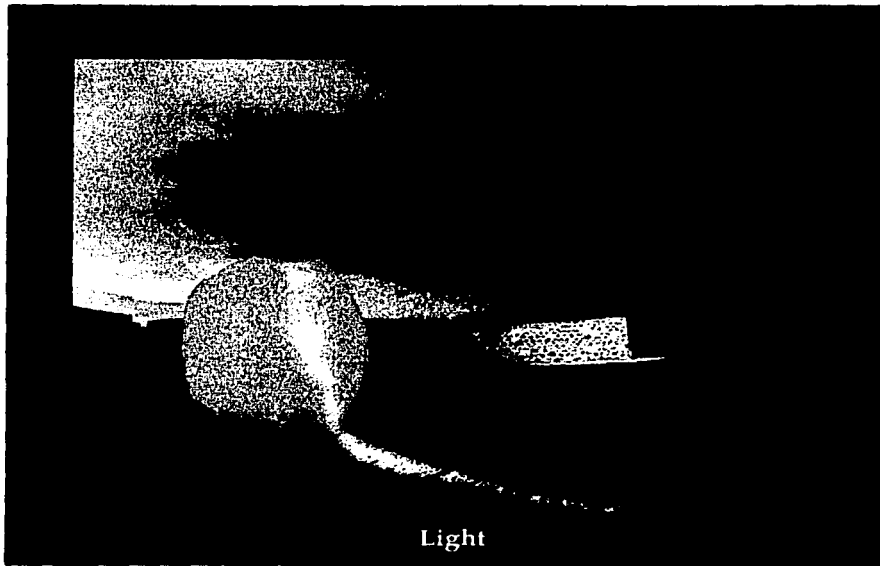
65





Red Stone

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Light

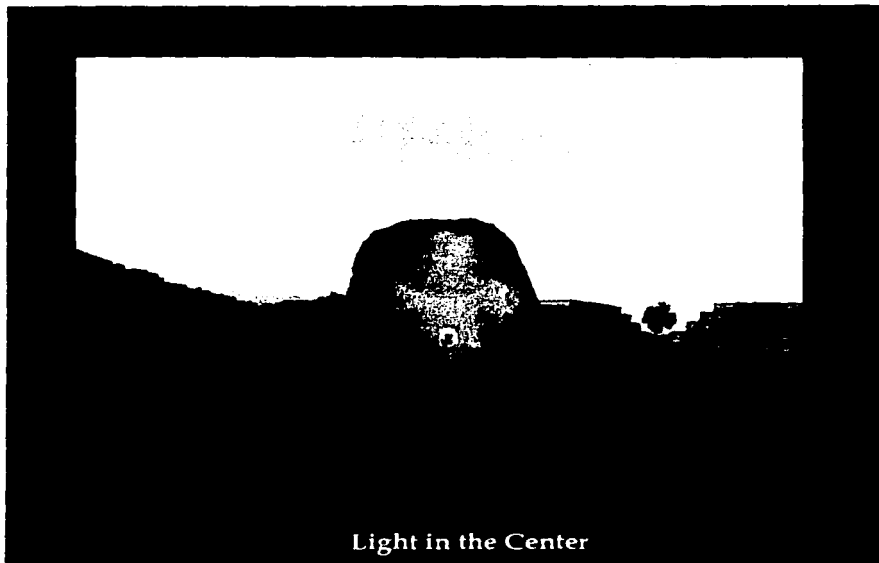
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

66



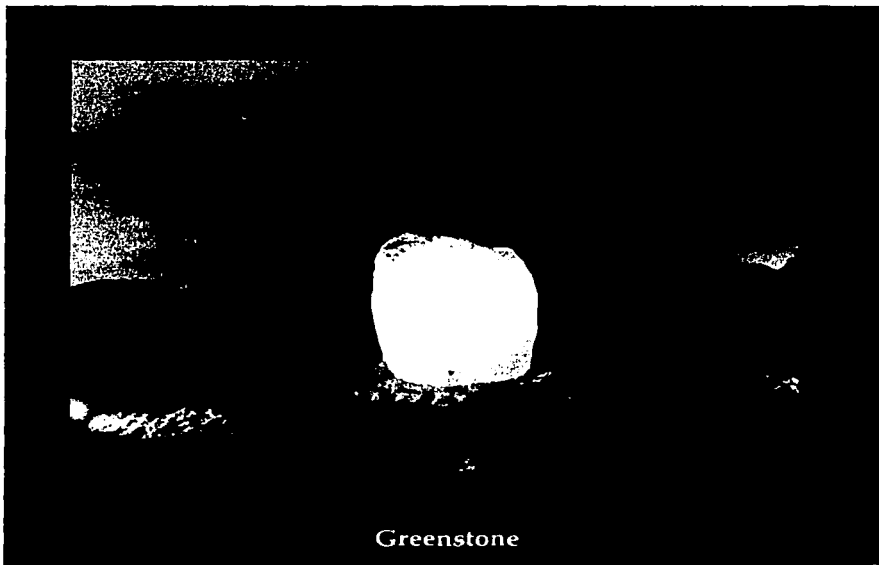


IV SEMINARIO  
DE TITULACIÓN  
FOTOGRAFÍA



Light in the Center

TEMA CON  
FALLA DE ORIGEN



Greenstone

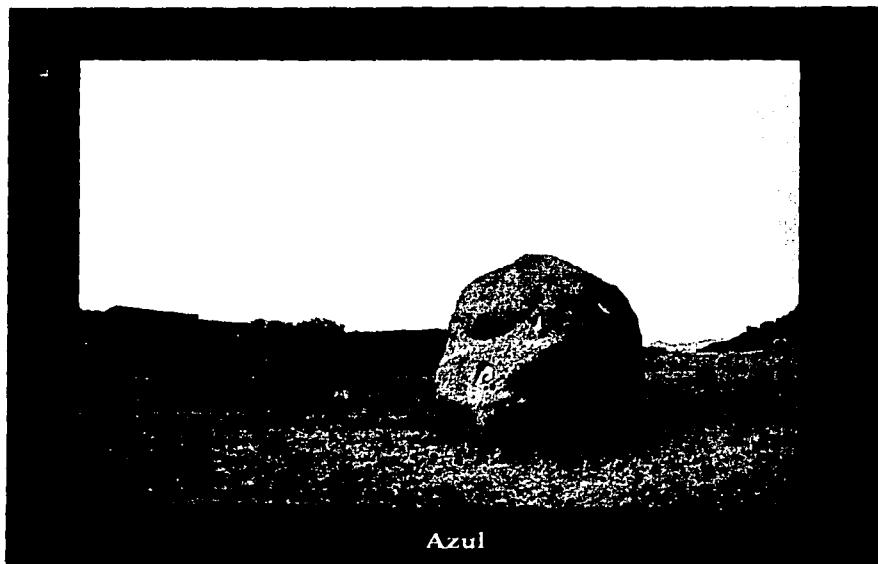
TEMA CON  
FALLA DE ORIGEN

67



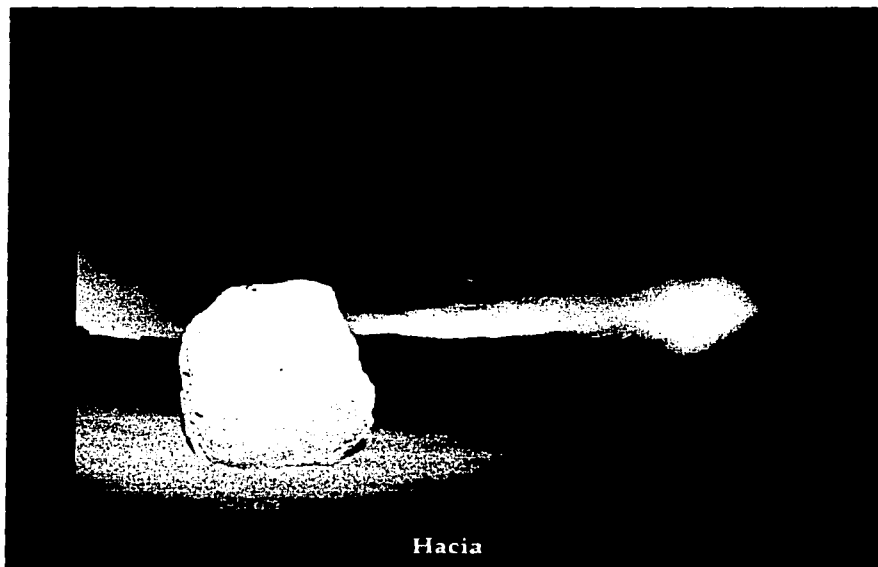


IV SEMINARIO  
DE TITULACION  
FOTOGRAFIA



Azul

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

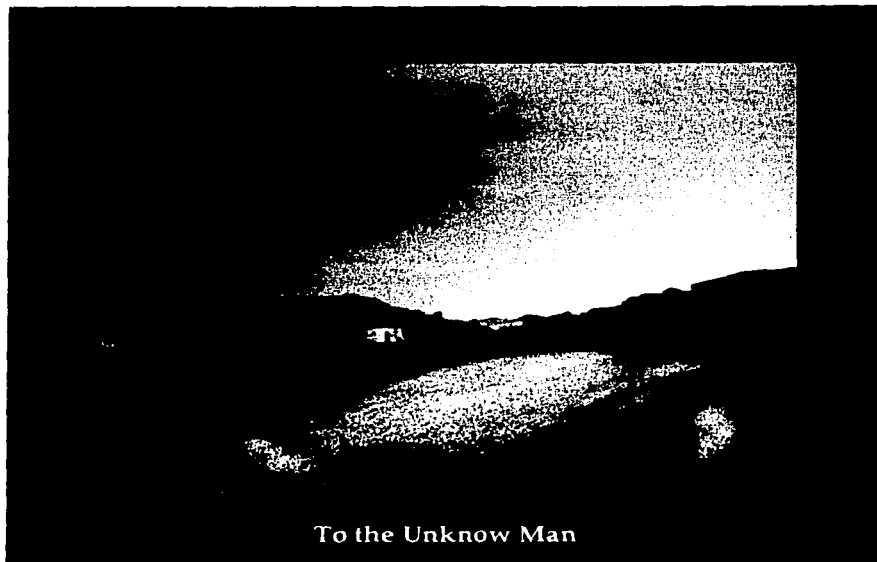


Hacia

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

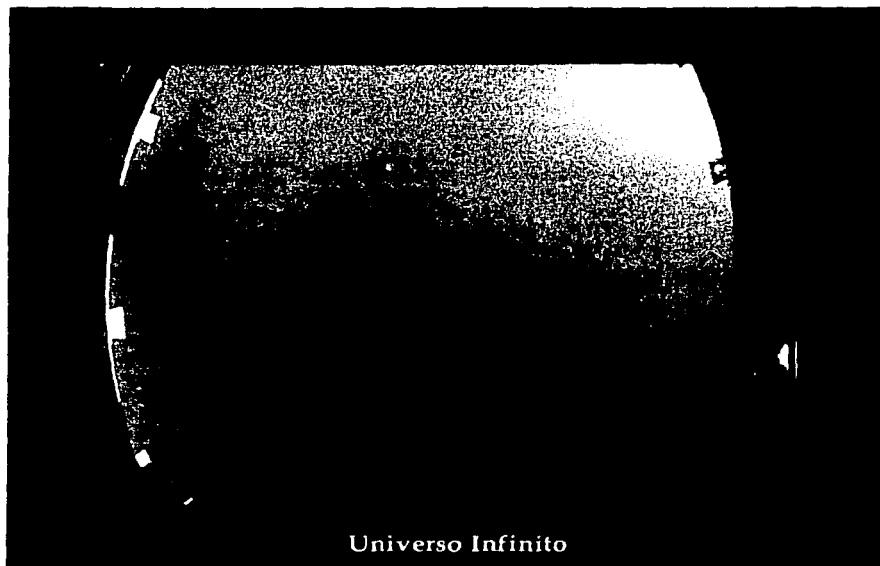
68





To the Unknow Man

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universo Infinito

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

69



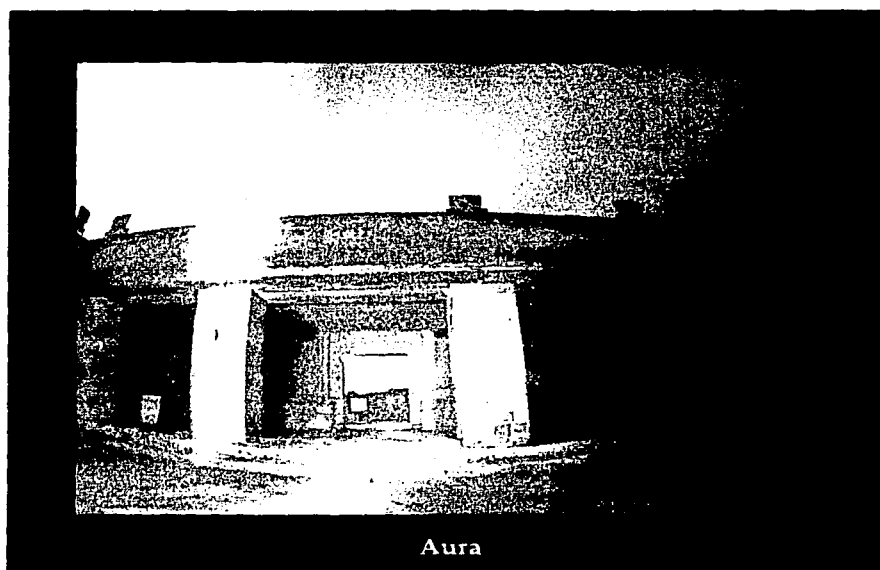


IV SEMINARIO  
DE TITULACIÓN  
FOTOGRAFÍA



Amanecer

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Aura

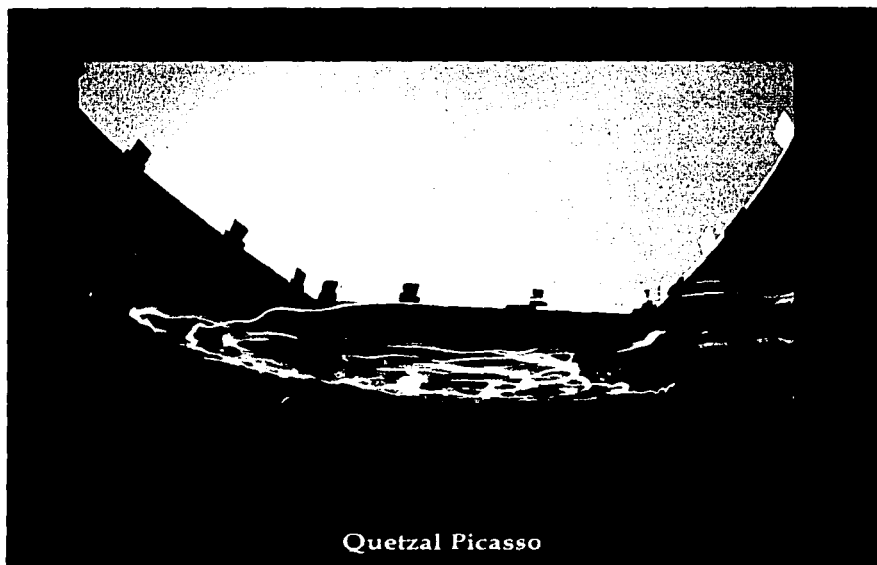
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

70



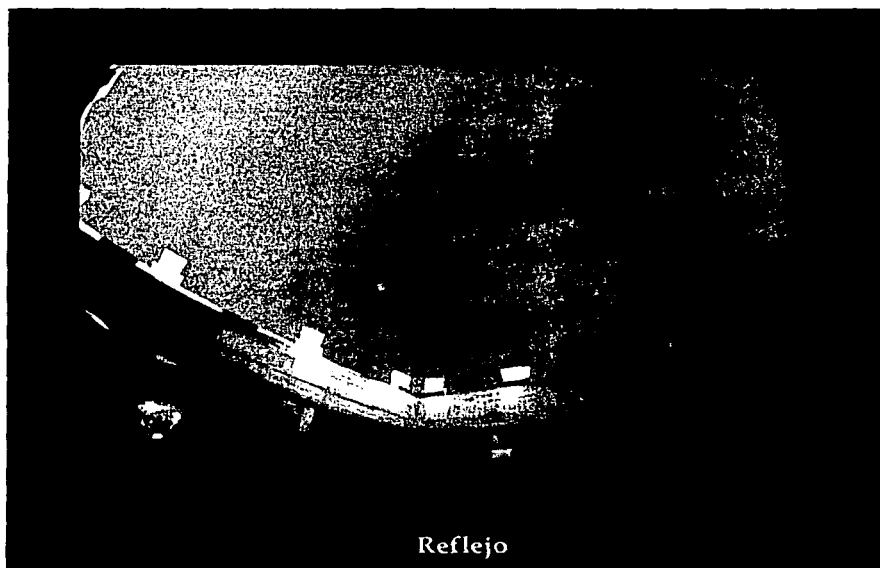


IV CONCURSO  
DE TITULACIÓN  
DE FOTOGRAFÍA



Quetzal Picasso

TRABAJOS CON  
FALLA DE ORIGEN



Reflejo

TRABAJOS CON  
FALLA DE ORIGEN

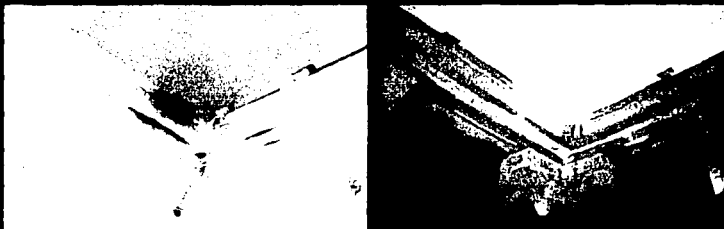
71







IV SEMINARIO  
DE TEOLOGÍA  
**FOTOGRAFÍA**



Radiografía

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Amanecer 2

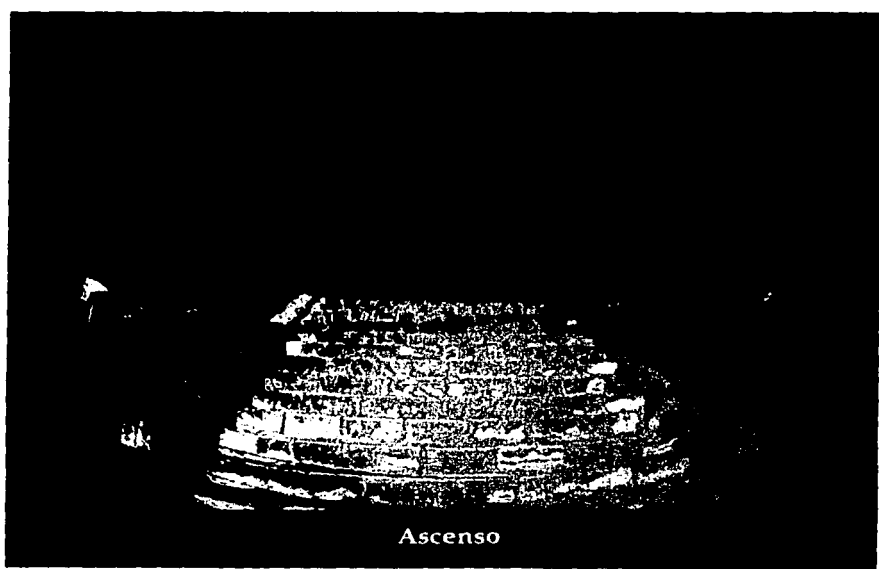
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

72



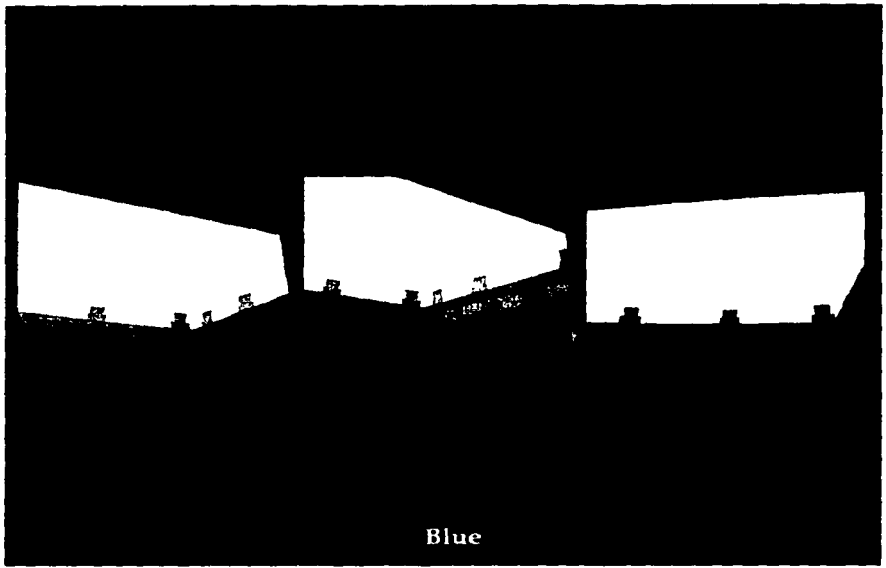


IV SEMINARIO  
DE TELEMÁTICA Y  
FOTOGRAFÍA



Ascenso

TIEN CON  
FALLA DE ORIGEN



Blue

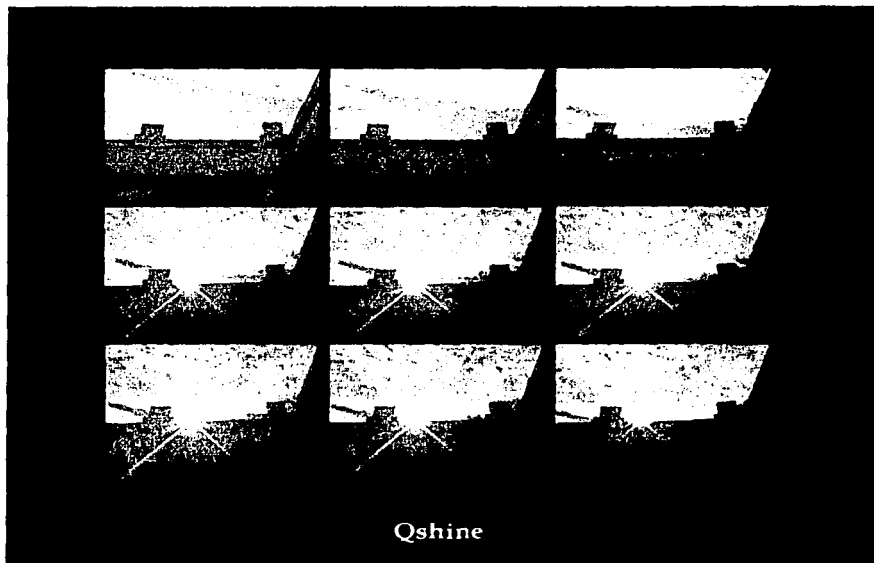
TIEN CON  
FALLA DE ORIGEN

73



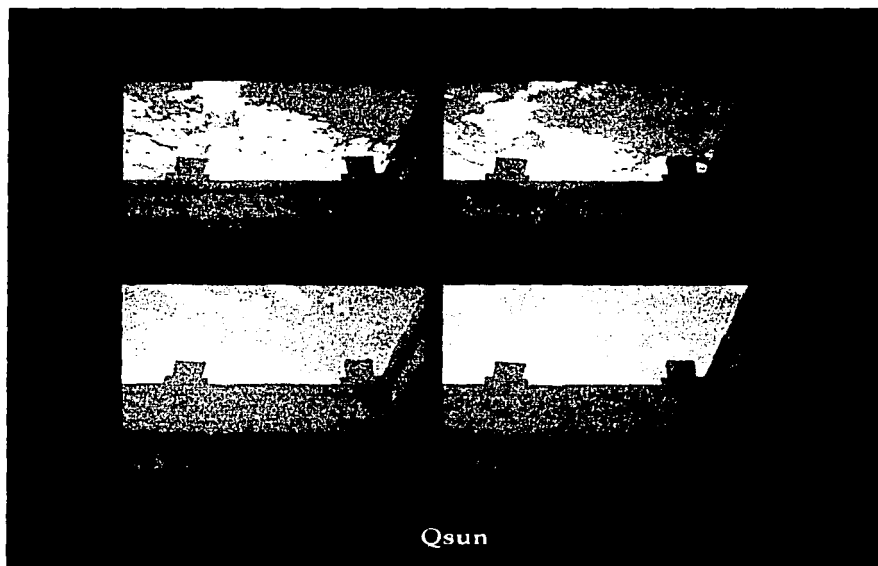


IV CONCURSO  
DE FOTOGRAFÍA  
FOTOGRAFÍA



Qshine

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Qsun

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

74



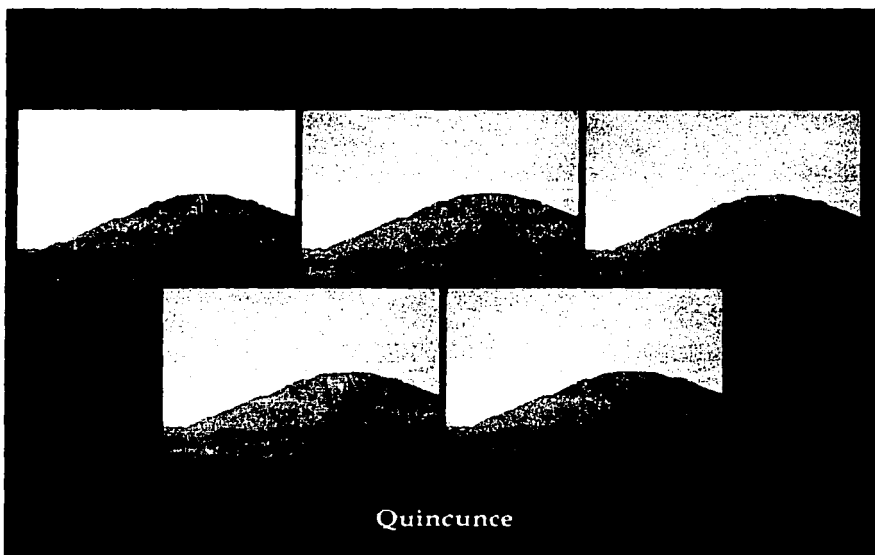


IV SEMINARIO  
DE TITULACION  
FOTOGRAFIA



Quetzalpapatl

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

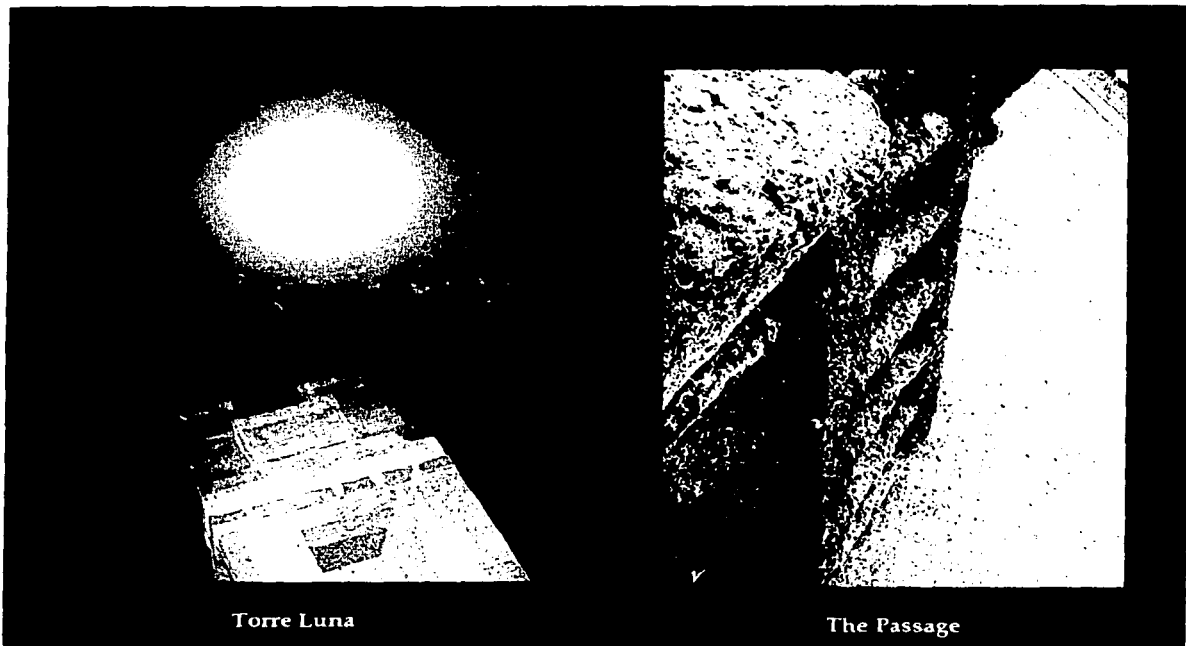


Quincunce

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

75





Torre Luna

The Passage

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

76





TECNIS CON  
FALLA DE ORIGEN

77

