

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Arquitectura
Colegio de Diseño Gráfico



Los códices prehispánicos del Grupo Borgia como
antecedentes e inspiración del Diseño Gráfico
mexicano

Nancy Karina Huerta Ávila
Septiembre 2018

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Arquitectura
Colegio de Diseño Gráfico



Los códices prehispánicos del Grupo Borgia como antecedentes
e inspiración del Diseño Gráfico mexicano

Tesis presentada como requisito para obtener el título de
Licenciado en Diseño Gráfico

Presenta:

Nancy Karina Huerta Ávila 201111970

Director:

Mtro. Gabriel Alatraste Montoto

Asesores:

Maestra: María Cristina Gómez Guerrero

Arq. Rafael Cid Mora

Septiembre 2018



Índice

Antecedentes	7	1.8.2 Dioses	23
Problema	8	1.8.3 Códice Borgia	24
Justificación	9	1.8.4 Códice Laud	24
Objetivos	10	1.8.5 Códice Vaticano B	25
Situación Actual	10	1.8.6 Tonalámatl de los Pochtecas (Códice Fejérváry-Mayer)	25
Hipótesis	11		
Delimitación	11	2 Análisis iconográfico de los códices del grupo Borgia	
Introducción	12	2.1 Estilo Mixteca-Puebla	28
		2.2 Análisis Iconográfico	30
1 Códices		2.2.1 ¿Cómo se vestía un dios?	32
1.1 Definición de códice	14	2.2.2 Códice Borgia	33
1.2 Antecedentes	15	2.2.2.1 Estudio del formato del Códice Borgia	34
1.3 La Biblioteca Nacional de Antropología e Historia	16	2.2.2.2 Gama Cromática	38
1.4 Clasificación	16	2.2.2.3 Formatos de las páginas del códice Borgia	39
1.4.1 Códices prehispánicos y coloniales tempranos	17	2.2.3 Códice Vaticano B	45
1.5 Tlacuilos	19	2.2.3.1 Gama cromática	46
1.6 Materiales para la elaboración de códices	20	2.2.3.2 Formatos de las páginas del códice Vaticano B	47
1.6.1 Capa de imprimación y pintura	20	2.2.4 Tonalámatl de los pochtecas (Códice Fejérváry-Mayer)	52
1.7 Cómo se lee un códice	20	2.2.4.1 Gama Cromática	53
1.7.1 Escritura en los códices	20	2.2.4.2 Formatos de las páginas del Tonalámatl de los Pochtecas	54
1.7.2 Estudio de la escritura	22	2.2.4.3 Edición de Lord Kingsborough	59
1.7.2.1 Nowotny	22	2.2.5 Códice Laud	60
1.8 Códices religiosos, calendáricos o rituales	22	2.2.5.1 Gama Cromática	61
1.8.1 Tonalámatl y Tonalpohualli	22	2.2.5.2 Formatos de las páginas	62
		2.3 Geometría	67

Índice

3 Colección de aplicaciones/casos análogos

3.1 México como marca	72
3.2 Revistas	73
3.3 Internacional	76
Exposiciones Universales	76
3.3.1 Restaurantes de comida mexicana en el extranjero	77
3.4 Museos	78
3.5 Universidades	79
3.6 Muralismo	80
3.6.1 Diego Rivera	80
3.6.2 Juan O’Gorman y su mural en la biblioteca de la UNAM	83
3.6.2.1 Muro Norte: El pasado prehispánico	84
3.7 Lance Wyman.	86
3.7.1 Íconos del STC	86
3.7.2 Hotel Presidente Chapultepec	87
3.7.3 La Central de Abasto	87
3.8 Aerolíneas	88
3.9 Música	89
3.10 Deportes	90
3.11 Bebidas	91
3.12 Varios	93

4 Proyecto Final

4.1 Definición del proyecto	100
4.1.2 Metodología	100
4.2 Historia	101
4.3 Logos anteriores de la Facultad de Arquitectura	102
4.4 Proceso de diseño	102
4.5 Representaciones arquitectónicas en los códices	103
4.6 Carácter de los edificios.	105
4.6.1 Códice Borgia	105
4.6.2 Códice Laud	106
4.6.3 Tonalámatl de los Pochtecas	106
4.6.4 Códice Vaticano B	107
4.7 Bocetaje	108
Conclusión	114
Glosario	115
Referencias	116
Bibliográficas	116
Referencias electrónicas	117

Antecedentes

Antes de la llegada de los españoles a territorio mexicano ya existía un método de registro desarrollado por los habitantes de esta región “ Mesoamérica es una de las culturas originarias donde los sistemas de signos acústicos, es decir las lenguas, generaron sistemas de signos visuales, escrituras.” (Hernández de León-Portilla, 2004: 25) al tener escritura también contaban con libros donde aplicaban estos signos visuales.

El uso de la palabra códice para referirse a estos manuscritos no ha sido identificado, Miguel León Portilla en su libro *Códices* dice al respecto “A punto fijo no se sabe -o al menos yo lo ignoro- quién fue el primero en aplicar la palabra *códice* a los antiguos libros de Mesoamérica. Todavía en el siglo XVIII y principios de la siguiente centuria se los mencionaba de otras varias formas: <<manuscritos figurativos>>, <<libros de pinturas>>” (2003: 12)

El término códice en el contexto de la historia en México fue adquiriendo su lugar eventualmente, el mismo autor menciona una fecha en la que se hace mayor el uso general del término “[...] fue en el siglo XIX, y más ampliamente en su segunda mitad, cuando se introdujo y generalizó el vocablo códice para referirse a ellos.” (León-Portilla, 2003: 15), hasta el día de hoy, cuando es bien conocida la referencia a la que alude dicho término, a pesar de la diferencia entre códices de otros lugares del mundo como los europeos que no son similares a los mesoamericanos “[...] aunque los libros de pinturas y caracteres de Mesoamérica difieren en varios aspectos de los códices europeos medievales, se conocieron ya universalmente como códices del México antiguo.” (León-Portilla, 2003: 13), se debe tomar en cuenta el contexto en el que se habla para saber qué códices son de los que se está hablando.

Los escritos y fuentes que se pueden encontrar abordando el tema desde un enfoque del Diseño Gráfico van desde los estudios de Antonio Peña-fiel en 1903 en su libro *Indumentaria Antigua Mexicana. Armas, Vestidos Guerreros y civiles de los Antiguos Mexicanos*, donde no es propiamente acerca de la comunicación, pero sí de los elementos gráficos que

pudo distinguir en diferentes códices, el libro *Historia del Diseño Gráfico en México* (1910-2010) donde de manera general habla de los códices y los considera como orígenes del Diseño Gráfico mexicano “[...] por su carácter narrativo intencional, por sus características gráficas, por el uso de códigos morfológicos, cromáticos y por su diagramación y estructura de lectura, los códices representan sin duda el modelo prehispánico que se considera antecedente del diseño gráfico”. (Vilchis Esquivel, 2010:31), hasta un proyecto de la Escuela de Diseño de la Universidad Anáhuac de México donde crearon una revista digital llamada “Tika” que trata temas donde se relaciona al Diseño Gráfico con el arte prehispánico y los códices, encontrada al realiza una búsqueda de artículos académicos disponibles en Internet relacionados con el tema. (Albarrán, 2014)

Problema

La gráfica prehispánica en México ofrece múltiples recursos para el diseño gráfico. A pesar de no saberse con certeza la verdadera interpretación de los diferentes códigos prehispánicos, se puede apreciar la belleza estética de los elementos presentes en cada una de las páginas.

La autora Margarita Martínez del Sobral en su libro *Geometría Mesoamericana* hace un amplio estudio de la presencia de leyes geométricas en la creación de piezas de culturas mesoamericanas, entre ellas los códigos, y adjudica a la influencia española en la educación la pérdida de conocimientos locales en esta materia:

Al hablar de geometría, las enciclopedias no consideran que esta ciencia haya sido empleada o que siquiera haya existido en América antes de la llegada de los españoles. Todos estos libros coinciden en que fue el griego Euclides quien sistematizó el conjunto de conocimientos geométricos de la época en su libro *Elementos* escrito 200 años a.C., y es a los griegos a quienes se considera como los mejores geómetras de la Antigüedad, sin tomar en cuenta que existieron otras culturas [en las que] el conocimiento geométrico se desarrolló de manera considerable. Este error se debe a que nuestros conocimientos actuales en América tuvieron su origen en Europa, y al desconocimiento de nuestras culturas en el ámbito nacional e internacional. Es lamentable que a 500 años del “descubrimiento de América” aún no exista un estudio de la geometría prehispánica que vaya más allá de lo descriptivo. (2000:14)

La misma autora invita al estudio del arte prehispánico desde diferentes áreas para hacer nuevas aportaciones al conocimiento de las culturas que realizaron estos objetos y así poder comprender mejor nuestra historia “[...] es importante desarrollar nuevos enfoques y métodos de análisis para que, a través de la discusión interdisciplinaria, conozcamos cada vez mejor el legado de nuestros antepasados.”(Martínez del Sobral, 2000: 15)

El conocimiento de obras como los códigos pueden ser de gran utilidad para los diseñadores ya que ayudan a generar diversidad en el diseño gráfico y a la integración de lo nacional en las nuevas creaciones. Con este

documento se busca ejemplificar lo antes dicho, ya que a pesar de contar con una extensa variedad de elementos gráficos de las culturas mesoamericanas no cuentan con una gran injerencia en la comunicación visual mexicana, lo cual puede ser consecuencia de la influencia europea. Dejando así sin cultivar, por otra parte, nuestro pasado prehispánico.

Justificación

El principal objetivo del Diseño Gráfico es la comunicación visual, son sinónimos, para establecer dicha comunicación es necesario que el diseñador cree un sistema entendible para su receptor. Los códices son parte de la historia del Diseño Gráfico en México ya que cumplen con la función de comunicar a través de determinados signos establecidos de diferente manera dependiendo de cada cultura. La importancia de los códices desde el punto de vista de esta perspectiva del Diseño Gráfico radica en su especial y única manera de establecer una comunicación, de cómo desde siglos antes de la llegada de los españoles y su escritura occidental ya existían en México diferentes sistemas de comunicación complejos y desarrollados.

Su sistema de comunicación a través de imágenes lograba hacer registro de lo que se deseaba transmitir, conceptualizando en símbolos o glifos los mensajes “La imagen se imprimía directamente en esferas del cerebro sin que tuviera que ser procesada verbalmente para ser aprehendida: se pensaba también en imágenes.” (Johansson K., 2004:44) es una escritura muy diferente a la de los caracteres alfabéticos pero satisfaciendo la misma necesidad de registro de motivos. A diferencia de la escritura alfabética, para leer los códices prehispánicos era necesaria una parte oral que complementa el desciframiento correcto:

Es probable que la integración de diálogos en la pictografía se haya debido a una necesidad nueva de consignar todo gráficamente, como lo hace el alfabeto. Para los indígenas esto constituía un recurso mnemotécnico que facilitaba la retención de sus historias y lo acogieron con gusto; sin embargo, esta manera de proceder alteraba significativamente la relación imagen/verbo, y cambiaba los parámetros expresivos de la transmisión pictórica de los relatos. (Johansson, 2004: 49)

Este es un tema multidisciplinario, en el que están involucrados el Diseño Gráfico, la Historia, la Antropología, la Arqueología y la Lingüística principalmente. Por ende esta tesis se valdrá de fuentes de diferentes áreas de estudio y no estará limitada al Diseño Gráfico para fundamentar dicha investigación.

La importancia estética de estos manuscritos es una aportación a la creación de obras en el diseño gráfico

Desde el punto de vista de su manufactura y del diseño de sus páginas pueden calificarse de auténticas obras de arte.[en especial los códices prehispánicos] Entre ellos sobresalen los nombrados Borgia, Fejérváry-Mayer, Laud, Vindobonense, Nuttall, Bodley, Vaticano B, Dresde y Tro-Cortesiano, designaciones que resultarían del todo extrañas para quienes los pintaron y escribieron. (Portilla, 2003: 16)

Así que tomaremos a los códices del grupo Borgia debido a la “pureza” de su estilo prehispánico y a la calidad de su gráfica que pueden generar más diversidad debido a su originalidad. El motivo de la selección de este grupo de códices también se debe a su lugar de elaboración, que se piensa fue en la zona del sur de Puebla y noroeste de Oaxaca, por ser los orígenes de la historia de Puebla, lugar donde se escribe esta tesis.

Objetivos

Generar material gráfico haciendo un rediseño de símbolos de los códices, como instrumento de identidad mexicana, a partir de una previa investigación.

- 1) Investigar información general acerca de los códices religiosos prehispánicos.
- 2) Realizar un análisis iconográfico de códices específicos (Grupo Borgia).
- 3) Recopilar el uso de los glifos de los códices en diferentes tipos de aplicaciones del diseño gráfico y afines.
- 4) Identificar los elementos de los códices e incorporarlos en la creación de un sistema de identidad
- 5) Realización del sistema de identidad como resultado de la investigación.

Situación Actual

Los códices prehispánicos han servido de inspiración para imitar su estilo o incluso abstraer sus glifos para la creación de objetos gráficos con un fin comercial o artístico. Ejemplo de esto último son los murales creados por Diego Rivera, gran admirador de las culturas prehispánicas quien tomó elementos de códices y los pintó con su estilo característico, en obras como los murales del Palacio Nacional, de igual forma están los murales de Juan O’Gorman en la Biblioteca Central Universitaria de la UNAM; estos son algunos ejemplos del uso de los códices para la creación de obras artísticas.

También están presentes en logotipos de empresas e instituciones, se pueden encontrar en las identidades de aerolíneas, restaurantes y bebidas alcohólicas, entre otros. En el uso institucional se encuentran en museos y universidades mayormente.

Es necesaria una mención especial a los pictogramas que realizó el diseñador Lance Wyman, muchos de ellos con una gran similitud al estilo de los glifos de los códices, para el Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México, presentes en el día a día de los miles de habitantes de la ciudad. Este diseñador encontraba su inspiración en palabras del idioma náhuatl para la creación de varios diseños que se encuentran en México.

En cuanto al estudio iconográfico aún requiere investigación desde la perspectiva del Diseño Gráfico, ya que la mayoría de las investigaciones son desde las áreas de los Historiadores, Arqueólogos, Antropólogos y Lingüistas, siendo así están principalmente enfocadas en la interpretación y orígenes de estas piezas.

Delimitación

Se analizarán en términos generales los conocimientos existentes relacionados con los códices prehispánicos adivinatorios o rituales del llamado grupo Borgia.

Teórica. Libros y revistas especializadas en la arqueología. Entrevistas con docentes conocedores del tema.

Espacial: Puebla. Vaticano.

Temporal: Otoño 2017-primavera 2018

Procedimientos Teóricos Metodológicos

Tipo de Investigación.-No experimental

Tipo de Estudio.-Descriptivo

Diseño del Estudio.-Transversal

Hipótesis

Si se analizan los componentes de los códices prehispánicos desde la perspectiva de la comunicación visual será posible crear aplicaciones gráficas que sirvan como instrumento para utilizar parte de la herencia del México prehispánico.

Introducción

Este documento ahonda en el tema de los códigos, en específico los del grupo Borgia, contextualiza al lector en la situación actual de los usos que se han hecho y siguen vigentes de la parte iconográfica de los códigos. Se busca exponer el problema que hay desde el área de la comunicación visual y su falta de interrelación. Los antecedentes presentan los documentos que han registrado información de los códigos que sea relevante para la comunicación visual.

En la justificación se habla de la importancia de esta investigación para el diseño gráfico y la comunicación visual, el valor multidisciplinario del tema y las aportaciones de la cultura nacional en la sociedad.

Los objetivos particulares son referentes a cada capítulo y el objetivo general tiene una relación directa con la hipótesis.

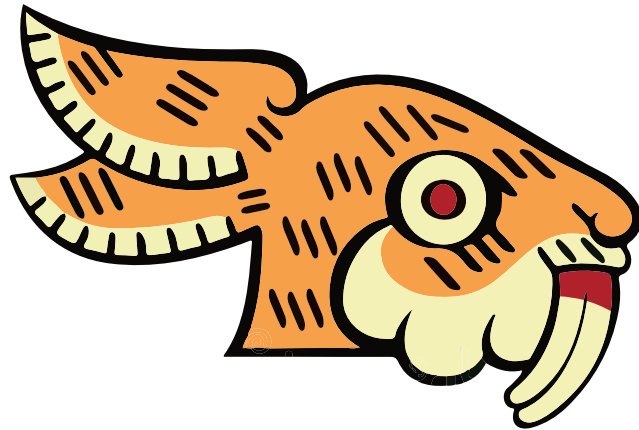
En el capítulo uno se proporciona lo que se considera información básica acerca de los códigos, buscando familiarizar al lector con términos tales como la misma palabra código y tlacuilo, estableciendo un significado claro, ya que serán recurrentes en el desarrollo del documento. Más adelante se explican los tipos de códigos que existen y se especifican los códigos a tratar en la investigación.

El capítulo dos trata la parte iconográfica a partir de algunas páginas seleccionadas focalizando el aporte gráfico de los códigos del grupo Borgia, se analizan los elementos que constituyen las imágenes.

Para el capítulo tres se hizo una colección de aplicaciones de la gráfica prehispánica en diversos productos comerciales, así como la creación de sistemas de identidad, entre otros. Estos ejemplos sirven como evidencias de los usos que se pueden hacer en la época contemporánea de los elementos visuales creados hace más de 500 años.

Por último, en el capítulo cuatro se desarrolla un proyecto de identidad aplicando la estética de los códigos, se extraen imágenes de representaciones arquitectónicas y se presenta el proyecto final de esta investigación.

Códices





1.1 Definición de códice

Hay varias sugerencias en cuanto al origen del término *Códice*, por un lado, el historiador Miguel León Portilla nos dice que el término pudo haberse obtenido por la analogía entre los manuscritos Mesoamericanos con los de la Edad Media “Aplicar el vocablo *codex* y *códice* a los libros manuscritos guarda estrecha relación con el concepto original de “tablilla donde se escribe”. Así, *codex* significó en la Edad Media “Libro Manuscrito.” (2013: 12) y también nos da el significado analizándolo etimológicamente <<Inquiriendo acerca del vocablo *codex* –del que proviene *códice*– nos encontramos con que su significado original fue el de “tronco”, del cual se derivó otra acepción: la de “tablillas donde se escribe”>> (2013: 11)

La autora Nelly Gutiérrez Solana encuentra otra definición similar para la palabra *códice*, en la que se nos dice que son manuscritos cosidos de un lado, lo cual no aplica en los manuscritos mesoamericanos “Los del México antiguo no están encuadernados de esa manera y, además, muestran formatos variados” (1985:8), se puede entender que la asignación de este término a los manuscritos mexicanos fue un modo de identificarlos con los manuscritos europeos aunque tengan diferentes características.

Existe también una definición dada por los autores Barros del Villar y Trigueros quienes describen “Un *códice* se puede definir como un documento prehispánico o colonial, pintado con materiales y técnicas indígenas o europeas, que contiene pictografías o iconos de la cultura indígena” (2006:64), esta definición limita el contenido de los *códices* a elementos propios de los indígenas.

Tomaremos una definición que se asemeja más al uso actual e interpretación común que se le da a la palabra *códice* “Se llama *códices*, del latín *codex*: libro manuscrito, a los documentos pictóricos o de imágenes realizados como productos culturales de las grandes civilizaciones maya, azteca, mixteca, zapoteca, otomí, purépecha, etc., que surgieron y se desarrollaron en Mesoamérica.” (Galarza, 2009: 6).

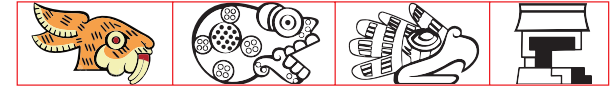
Para ampliar más el significado de *códice* se encontró la siguiente descripción del uso y contenido de los *códices* en general:

[...] existe otra valiosa fuente de conocimiento, aquellos materiales que no son tan visibles ni de fácil acceso debido a su fragilidad o deterioro. Se trata de la documentación pictográfica, mejor conocida como *códices*, que ocupan un lugar central para conocer la forma en la que los grupos prehispánicos plasmaron, sobre diferentes tipos de soportes, su religión, sus luchas, su territorio, sus genealogías, así como sus obligaciones tributarias, entre otros temas. Incluso va más allá y anota, mediante imágenes, la llegada de los conquistadores españoles, las guerras por la defensa de sus territorios, los logros y las derrotas, la evangelización y la aparición no sólo de personajes, sino también de animales como el caballo y el ganado vacuno o lanar. Diversos tipos de construcciones como iglesias, conventos, molinos, y también enfermedades, como la viruela, quedaron anotadas. (Mohar Betancourt, 2013: 8)

Los *códices* prehispánicos usaban un tipo de escritura diferente a la que se usa en México en la actualidad, no hay caracteres de un alfabeto, es más, los glifos no poseen un único significado y lectura.

Esta escritura usaba de representaciones pictográficas, glifos ideográficos y, en algunos casos, de la escritura fonética. Como indica el nombre del primer tipo, se trata de glifos representativos de objetos, animales, personas, dioses, etcétera. Los glifos ideográficos son más avanzados, pues representan ideas por medio de símbolos, ejemplos de ello son los glifos empleados para indicar la noche, el movimiento, el fuego, etcétera. Es común que se usen, en un mismo *códice* y hoja, tanto glifos pictográficos como ideográficos. Por último, tenemos los glifos fonéticos que representan sonidos, por lo general, silábicos. (Gutiérrez Solana, 1985: 22)

Este complejo sistema de escritura asignaba a cada símbolo un significado que cambiaba incluso dependiendo de la presencia de otros símbolos en la misma página “De modo que los *códices* se entienden como estructuras gráficas con una composición sintáctica intencional e indicadores sígnicos que dan lugar a sistemas semióticos.” (Vilchis Esquivel, 2010: 32), nada era dejado al azar, la ubicación de cada elemento tiene un signi-



ficado.

A pesar que los códices fueron producidos mucho antes de la llegada de los españoles se siguieron creando más códices después de la colonización “El mundo de los códices no terminó con la Conquista. Otros muchos se continuaron produciendo en el periodo colonial [...]” (Portilla, 2003: 16) pero con nuevos estilos, mezclando la influencia española e incluso tratando otros temas, como la genealogía para recuperar propiedades.

1.2 Antecedentes

Los pioneros de este tipo de escritura fueron los Olmecas “Investigaciones recientes muestran que los signos escritos nacieron en el periodo Preclásico, en los albores de la cultura olmeca.” (Hernández de León-Portilla, 2014: 25) desde el periodo Preclásico hasta la llegada de los españoles hay un extenso espacio temporal en el que se desarrollaron los diferentes tipos de escritura y de libros.

Es sobresaliente que de las culturas que habitaban el continente americano antes de la colonización, solo las culturas Mesoamericanas conocían el concepto de un registro escrito:

“Fuera del Viejo Mundo, sólo en México y regiones cercanas de América Central floreció la escritura y el arte de hacer libros. Por eso, a esta área geográfica de alta cultura que llaman Mesoamérica, bien puede aplicársele también el nombre de *Amoxtlalpan*, “en tierra de libros”. (Portilla, 2003: 21)

De entre estas culturas mesoamericanas las del centro de México contaban con una gran variedad de ejemplares de libros y también contaban con lugares para resguardarlos “[...] en el altiplano central, entre mexicas, tlatelolcas y tezcocanos existían depósitos de estos códices, verdaderas bibliotecas, llamadas amoxcalli, o sea, casas de libros.” (Gutiérrez Solana, 1985: 10). La palabra original que usaban los nahuas para referirse a lo que hoy conocemos como códices es *Amoxtli* que está compuesta por otras palabras en náhuatl:

Amoxtli está compuesto de *ámatl*, “papel” (hecho de la cutícula fibrosa que subyace a la corteza del árbol amate, del género de los ficus), y de *oxtli* “lo que está aderezado o emplastado”. El vocablo resultante, *amoxtli*, significa “aderezo o conjunto de papeles de *amate*”. (Portilla, 2003: 21)

La palabra *amoxtli* también se puede traducir como libro y la palabra *amoxcalli* se traduce como *biblioteca*.

Las amoxcalli y los amoxtlis desaparecieron con la conquista ya que los españoles en su proceso de conversión de los nativos al catolicismo “Zumárraga y Landa ordenaron la destrucción de muchos códices, otros desaparecieron al quemarse las grandes bibliotecas en el sitio de Tenochtitlan y Tlatelolco”(Gutiérrez Solana, 1985: 11) lograron sobrevivir algunos, de estos libros que se piensa que son prehispánicos solo quedan 16 ejemplares “por estas y otras tristes circunstancias sólo existen 16 códices que se piensa que fueron elaborados antes de la llegada de los españoles.” (Gutiérrez Solana, 1985: 11) los cuales no se encuentran todos en México, sino que llegaron al otro lado del océano Atlántico de diferentes maneras.

Aubin, famoso por ser pionero en las interpretaciones de códices, es un ejemplo de una de las maneras a las que incurrieron para hacerse de estos documentos, los compra ilegalmente y también se encarga de llevarlos a Europa, sin autorización

[...] hasta que en 1830 llega a este territorio el francés Alexis J. Aubin, quien se deslumbra ante la riqueza de restos de las culturas prehispánicas y se dedica a adquirir, al parecer de manera no muy legal, numerosos códices y documentos, especialmente de la colección de Lorenzo Boturini. De la misma manera, saca clandestinamente, por Veracruz, la colección que había reunido y se la lleva a Francia. (Mohar Betancourt, 2014: 10)

En Francia cuentan con una gran colección de códices, depositados en la Biblioteca Nacional, considerado el 2do con mayor importancia en colección de códices (Mohar Betancourt, 2014), aunque la mayoría de los códices que conforman este fondo fueron realizados después de la



conquista, “El *Códice París*, único códice prehispánico de la colección.” (Mohar Betancourt, 2014: 11)

1.3 La Biblioteca Nacional de Antropología e Historia

En la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia (México) se cuenta con el mayor fondo de códices “La biblioteca resguarda el mayor acervo de documentos pictográficos (414, entre códices, lienzos, dibujos y mapas), no solo de México sino de toda América Latina.” (Barros del Villar y Trigueros, 2006: 62). Para tener acceso a ellos se requieren de permisos especiales, debido a la alta importancia de estos documentos están reservados para algunos investigadores.

La colección de códices albergada en esta biblioteca cuenta con solo un códice prehispánico, el *Códice Colombino*, el cual viene de Oaxaca (Barros del Villar y Trigueros, 2006) un códice del grupo de los códices mixtecos.

1.4 Clasificación

Para hacer una clasificación de los códices se usaron como referencia diferentes autores, quienes hicieron las clasificaciones de los códices por temática o por lugar de elaboración.

La primera clasificación que se encontró durante esta investigación fue la que usa la BNAH, separándolos por la temática del manuscrito: rituales, calendáricos, históricos, genealógicos, cartográficos, económicos, etnográficos y misceláneos:

La distribución dentro de la bóveda se ha realizado según la temática de los documentos: rituales, calendáricos, históricos (*Colombino*), genealógicos (*García Granados*), cartográficos (*Códice Huamantla*), económicos (*Matrícula de Tributos*), etnográficos (*Mapa de Coatlínchan*) y misceláneos (*Martín de la Cruz*). (Barros del Villar y Trigueros, 2006: 64)

El primer grupo es el de los códices rituales, calendáricos o también conocidos como adivinatorios ya que su contenido es religioso, hablaban de los dioses o del destino de una persona que estaba asignado según el día

en que había nacido (Gutiérrez Solana, 1985) de este tipo de códices hay ejemplares de diferentes regiones y culturas pero los que se consideran más bellos estéticamente hablando son los del noroeste de Oaxaca-sur de Puebla o también conocidos como los del Grupo Borgia.

Los códices históricos hablan acerca de eventos y personas que tuvieron alguna trascendencia en el pasado “Los más importantes son, sin duda, los códices mixtecos. En ellos encontramos una relación detallada de los personajes y dinastías de algunos pueblos de la región oeste del estado de Oaxaca.” (Gutiérrez Solana, 1985: 16) y este tipo de códices es muy parecido a los genealógicos, los cuales fueron elaborados después de la Conquista con el fin de reclamar propiedades en los litigios que surgieron a partir de que los españoles tomaron el poder (Gutiérrez Solana, 1985) Estos manuscritos tienen elementos nuevos como las letras del alfabeto o un estilo pictográfico diferente, más parecido al de los españoles.

Los códices cartográficos eran registros de lugares, podían servir solo como meros mapas o también había algunos que incluían datos históricos y genealógicos (Gutiérrez Solana, 1985) Hay una menor cantidad de este tipo de manuscritos en comparación con los rituales o genealógicos.

También hay códices económicos y servían para llevar un control de las casas o terrenos, sus características y propietarios, de las familias, sus integrantes y otros detalles como el género y nombres. También servía para saber los tributos que debían ser rendidos “Algunos son catastrales, y muestran las propiedades de tierra con sus medidas, nombres y las personas a las que pertenecían. También tenemos censos, listas de impuestos y de tributos; en este último caso existen, tanto de la época anterior a la Conquista como posterior a ella.” (Gutiérrez Solana, 1985: 20) un ejemplo de este tipo de códices es *La Matrícula de Tributos*.

Y el último grupo en esta clasificación es el de los códices etnográficos en el que su contenido es el registro de las características del estilo de vida de algunas culturas, en diferentes aspectos, tanto normas sociales como sus leyes (Gutiérrez Solana, 1985)

1.4.1 Códices prehispánicos y coloniales tempranos

Tomando como referencia una tabla comparativa de la Revista Arqueología número 31 (2009: 19), se realizaron dos gráficos para representar, en primer lugar, los lugares donde se piensa que fueron elaborados los códices prehispánicos y coloniales tempranos y en segundo lugar las ubicaciones en donde terminaron y se encuentran actualmente resguardados estos mismos códices.

En el gráfico de lugar de origen (fig.1) se puede apreciar que los códices sobrevivientes son del centro de México, de la península Yucateca y de la zona de la Mixteca en Oaxaca y al sur de Puebla.

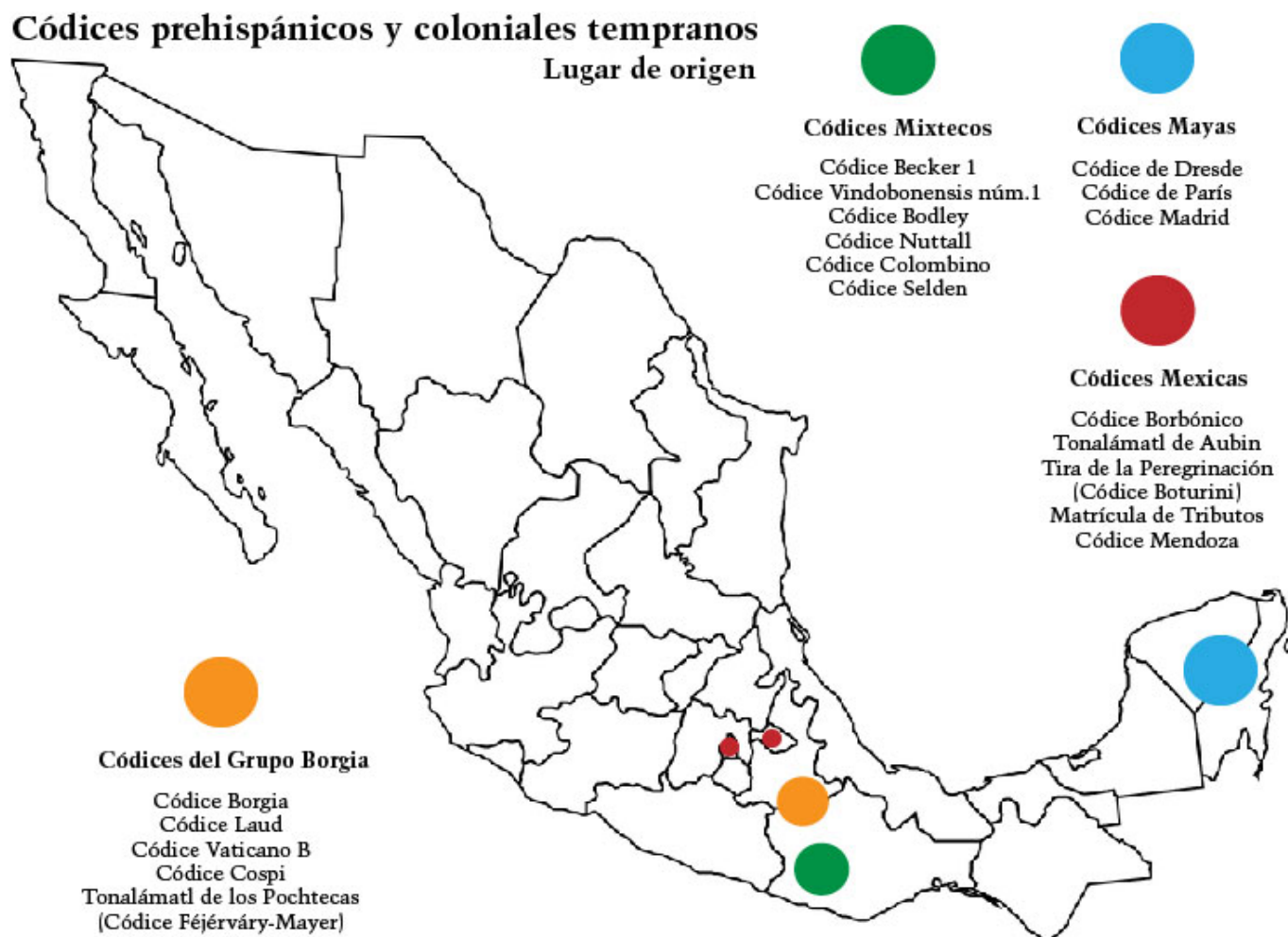
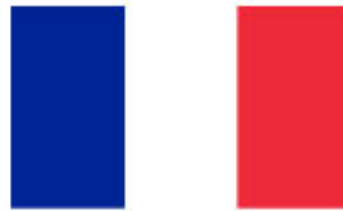


Fig. 1. Gráfico de lugar de origen

Lugares donde se encuentran los códices



**Sächsische Landesbibliothek,
Dresde, Alemania**
Códice Dresde (Maya)



**Biblioteca Nacional, París,
Francia**
Códice París (Maya)
**Bibliothèque de l'Assemblée
Nationale Française, París**
Códice Borbónico (Mexica)



**Museo de América, Madrid,
España**
Códice Madrid (Maya)



**Biblioteca Bodleiana,
Universidad de Oxford,
Inglaterra**
Códice Laud (G. Borgia)
Códice Mendoza (Mexica)
Códice Bodley (Mixteco)
Códice Selden (Mixteco)



**Biblioteca Apostólica
Vaticana, Roma, Italia**
Códice Borgia (G. Borgia)
Códice Vaticano B (G. Borgia)
**Biblioteca Universitaria de
Bologna, Italia**
Códice Cospi (G. Borgia)



**Biblioteca Nacional de
Antropología e Historia,
Ciudad de México**
Tonalámatl de Aubin
(Mexica)
Tira de la Peregrinación
(Códice Boturini)
Matrícula de Tributos
(Mexica)
Códice Colombino (Mixteco)



**Museo Etnográfico de Viena,
Austria**
Códice Becker 1 (Mixteco)
**Biblioteca Nacional de
Austria, Viena**
Códice Vindobonensis núm. 1
(Mixteco)

Museo de Liverpool
Tonalámatl de los Pochtecas
(Códice Féjerváry-Mayer)
(G. Borgia)
Museo Británico, Londres
Códice Nuttall (Mixteco)

Fig. 2 Gráfico de lugar donde se encuentran los códices en la actualidad

La mayoría de los códices prehispánicos se encuentran en Europa, los que están en México son los clasificados como mexicas y solo uno mixteco, están resguardados en la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia. Como podemos ver en el gráfico (fig.2) el país que actualmente cuenta con más códices prehispánicos es Inglaterra, quien posee 6 códices (2 del grupo Borgia, 3 mixtecos y 1 mexica).

A pesar que los Españoles fueron los primeros europeos en tener contacto y poder sobre estos manuscritos solo poseen 1 códice prehispánico, clasificado como maya y del cual se estima que su fecha de elaboración fue en el posclásico tardío.

Los 3 códices que están en Italia son todos del grupo Borgia, 2 de ellos están en la Biblioteca del Vaticano. (Galarza, 1997)

1.5 Tlacuilos

Para elaborar un códice se necesitaba de una preparación especial, las personas que hacían los códices eran llamados *tlacuilos* que viene del náhuatl *tlacuiloa* haciendo referencia a que escribían pintando (Galarza, 1997), transmitían mensajes a través de imágenes y composiciones, que no solo se limitaban a los códices, también pintaban murales (Vilchis Esquivel, 2010) El estilo de cada cultura se veía reflejado tanto en los murales como en los códices y gracias a esto se han podido detectar a qué región pertenecen los códices, basándose en el estilo de murales encontrados en ciertas zonas.

Los tlacuilos tenían habilidades para dibujar, era un oficio que requería mucha preparación y algo que vale la pena resaltar es que lo ejercían tanto hombres como mujeres “Los encargados de fijar lenguas y culturas indígenas por medio de su sistema tradicional tenían que poseer ante todo cualidades de pintores o dibujantes y conocimientos profundos de su propia lengua. Podían ser hombres o mujeres, que se escogían desde muy jóvenes en cualquier clase social.”(Galarza, 1997: 13) Los tlacuilos pueden ser considerados como los pioneros en el diseño gráfico y la comunicación visual en México.

Ser tlacuilo también traía beneficios del gobierno como la exención de pago de tributos, debido a la importancia que tenían para los gobernantes (Portilla, 2003: 45) La información que registraban era de suma importancia y la dedicación que le imprimieron a cada códice se puede notar en la perfección de los trazos, limpieza y orden de cada página.

Después de la Conquista los tlacuilos siguieron con su oficio pero trabajando de la mano con los escribas españoles para producir manuscritos que tenían glosas en náhuatl o español.

Estas anotaciones pretenden explicar las imágenes plasmadas por los escritores-pintores o *tlacuilos*, y muchas de ellas fueron añadidas siglos después de su elaboración y realmente no existe un registro que permita saber quién o quiénes las colocaron ahí, ya fuera un coleccionista europeo, un indígena letrado, un funcionario colonial o un religioso.” (Mohar Betancourt, 2014: 10)



Fig. 3 Educación a los tlacuilos (Pinterest [en línea])



De esta manera evolucionaron los códices del centro de México, incluyendo palabras, las imágenes en algunos casos dejaron de ser símbolos para transformarse en ilustraciones y así también se modificó la manera de leer los manuscritos.

1.6 Materiales para la elaboración de códices

Cada códice está elaborado en diferentes sustratos, estos varían según la época, la cultura y el lugar, los principales materiales eran pieles y amate, en los códices coloniales se introdujo el lienzo y las telas (Gutiérrez Solana, 1985). Escalante afirma que “El lienzo de piel de venado parece haber sido el material preferido en la época prehispánica, mientras el amate es la forma predominante en la época colonial” (1997: 10) Es por esto que en la lengua náhuatl *ámatl* significa papel y llamaban a los códices *amoxtli* que son el equivalente a los libros (Portilla, 2003) ambas palabras relacionadas con el material de elaboración amate.

Para la creación de los pinceles utilizaban pelo de conejo, adaptado a diferentes grosores para trazar de maneras variadas. Los colores con los que pintaban eran de origen mineral que funcionaban como las acuarelas ya que necesitaban ser disueltos en agua (Gutiérrez Solana, 1985) Cada color era de un mineral diferente, “[...]se corroboró el empleo de colorantes orgánicos e inorgánicos en compuestos como el azul (elaborado a partir de paligorskita y añil, principalmente), el amarillo (de arcillas, sales de potasio y alumbre), el rojo (cochinilla y de un orgánico no identificado), verde (arcillas), negro (carbón) y blanco (yeso)” (Hermann Lejarazu, 2017: 9). Así es como lograban obtener una paleta de diferentes colores provisto por la naturaleza para sus libros.

1.6.1 Capa de imprimación y pintura

La preparación del papel sobre el que se pintaba era un proceso importante para asegurar la calidad del sustrato, a continuación se ofrece una descripción de dicho proceso y también nos dice que los tlacuilo hacían bocetos previos al trazado final de las imágenes.:

El primer paso para pintar el códice consistía en aplicar una capa blanca de goma y cal sobre la piel o el papel. Una vez seca, se la pulía hasta obtener una superficie tersa y homogénea, similar a un muro encalado.

Tal capa tenía otra importante función: si el pintor se equivocaba al trazar una figura o simplemente quería borrar algo, aplicaba color blanco encima de ello y tenía nuevamente ante sí un espacio igual al lienzo limpio.

Después de aplicar la capa de imprimación se realizaba un esbozo de lo que se quería pintar, llamado dibujo preparatorio; para ello se podía recurrir a dos técnicas: una consistía en practicar una incisión en la capa de imprimación, como un rasguño, y en la otra dibujar las figuras tenuemente con color sepia o negro. A las formas trazadas con el dibujo preparatorio se les aplicaban de manera directa los colores, firmes y sin variaciones de tonalidad.

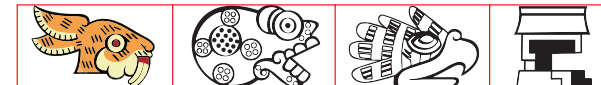
La última etapa consistía en volver a delinear las figuras con una gruesa línea negra, llamada línea-marco, muy característica de los códices, cuya función consiste en delimitar con claridad cada uno de los objetos representados y las partes de cada figura (Escalante, 1997: 10-11)

1.7 Cómo se lee un códice

La lectura de los códices es diferente que la lectura de un libro como hoy los conocemos, se colocaba en el piso en toda su extensión, sobre petates y los lectores se sentaban alrededor, desplazándose si era necesario para continuar la lectura.(Galarza, 1997) Desde cualquiera de los 4 lados del códice se podía obtener información acerca del tema, que trataba. Esta característica de lectura es especial y de gran valor en cuanto a diseño.

1.7.1 Escritura en los códices

Gracias a los códices que se elaboraron en la época colonial, los cuales añadían palabras en náhuatl con caracteres latinos llamados glosas fue posible saber el significado y uso de algunos de los símbolos en diferentes códices. A pesar de ser un sistema que servía para comunicar como



escritura tenía algunos inconvenientes, ya que un mismo signo podía tener diferentes significados o también se presentaba el problema de que dos signos diferentes podían tener un mismo significado, solo algunas personas podían leer e interpretar correctamente, e influyen otros factores, como el conocimiento de eventos o lugares específicos relevantes para cada cultura o región. (Prem, 2004)

Este complejo sistema ofrecía algo más que un registro escrito, era un discurso pictórico, “La imagen producía un sentido con recursos específicos y si bien se podía “leer” parcialmente y reducir a palabras, no se petrificaba en un texto verbal determinado. Existía un discurso pictórico, paralelo al discurso oral, que tenía su expresividad propia.”(Johansson, 2004: 44) así, la interpretación puede variar, mientras la lectura con un alfabeto es lineal y ordenada, esta lectura pictórica es polidimensional y sin un orden aparente.

Se usa la palabra pictografía para este tipo de imágenes ya que también sirven como escritura, la importancia de las imágenes radica en su poder simbólico más que en su carácter ilustrativo, no buscaban crear imágenes realistas, ni imitar alguna escena en específico (Escalante, 1997) por eso los símbolos ya tenían una representación específica.

Por ejemplo, la palabra *tecpatl* que significa pedernal, se puede identificar fácilmente ya que su representación es similar en diferentes códigos, puede tener algunas variaciones, como el color. No tiene profundidad ni volumen porque el fin va más allá de la representación ilustrativa



Fig. 4 Tecpatl (Dibujos.net
[en línea])



1.7.2 Estudio de la escritura

Klein (2002) llama al estudio de las pictografías y sus significados en los códices de Mesoamérica como iconografía, práctica que los europeos ejercieron para poder interpretar los mensajes en los manuscritos con ayuda de personas que hablaban la lengua nativa y que sirvieron como traductores del mensaje. Gracias a esto fue posible desarrollar sistemas de interpretación de algunos códices.

El mismo autor también menciona otro tipo de estudio nombrado por Panofsky como iconología, donde a diferencia de la iconografía se tomaban en cuenta para la investigación otros factores como el contexto (lugar, tiempo), la cultura (valores, tradiciones). Era una investigación más completa.

1.7.2.1 Nowotny

Han habido diferentes especialistas que se han interesado en los diferentes códices mesoamericanos pero hubo uno que se especializó en los códices del grupo Borgia: Kart Nowotny, quien es relevante por el método de estudio que propuso para estos códices. (Portilla, 2003) Gracias a esto se amplió la información acerca de la vida religiosa y los rituales.

1.8 Códices religiosos, calendáricos o rituales

Los códices del grupo Borgia son de temas religiosos, calendáricos o rituales, para su realización el *tlacuilo* debía recibir una educación especial, ya que tenía que conocer todos los elementos propios de cada divinidad (Gutiérrez Solana, 1985). De igual manera se necesitaba una educación avanzada para su interpretación la cual se realizaba por algunos sacerdotes instruidos llamados *tonalpouhque* que se puede traducir al español como “los que llevan la cuenta de los días” o como “lectores del destino” (Libura, 2000). Se les llamaba así porque usaban estos códices para leer el destino de las personas o de los pueblos.

En los códices religiosos se pueden apreciar diferentes tipos de personajes, principalmente dioses pero también hay animales, plantas, seres humanos, incluso a veces los dioses tienen características animales, todos estos cargados de algún significado.

No se ha podido precisar la fecha de elaboración de estos códices “sin embargo, por el tipo de simbología empleada lo más probable es que

se elaboraron en los primeros milenios del periodo Posclásico Tardío, es decir 1200 a 1300 d.C. Esto significa que su realización fue anterior al florecimiento de la cultura mexicana.” (Gutiérrez Solana, 1985: 28), tampoco se sabe con certeza el lugar de origen y debido a esta falta de información es difícil saber la lengua que hablaban las personas que los realizaron (Libura, 2000). De esta manera es difícil hacer interpretaciones precisas de los significados de sus páginas.

La mayoría de estos códices fueron quemados por los frailes españoles, quienes estaban a cargo de la evangelización de los indígenas, estos frailes en su misión de implantar la religión católica quisieron desaparecer todo rastro de creencias y dioses anteriores, con estas acciones desaparecieron también los rituales. Los códices de este género que lograron sobrevivir están en diferentes países de Europa, en donde se estima que llegaron poco después de la colonización (Gutiérrez Solana, 1985) De los cuales una gran parte se encuentra en Italia, como se vio anteriormente.

1.8.1 Tonalámatl y Tonalpohualli

Existían dos maneras de contar los días, ambas eran aplicadas simultáneamente pero con diferentes fines:

Para ello contaban con un complejo calendario que tenía como base dos ciclos de distintas dimensiones: uno, de 365 días [*Tonalpohualli*], era el año agrícola y religioso, y en él se celebraban las fiestas rituales más importantes, distribuidas en 18 meses de 20 días cada uno, a los que agregaban 5 días complementarios. El otro tenía 260 días [*Tonalámatl*], y estaba formado por la combinación de 20 signos y 13 numerales. Era el ciclo adivinatorio, el de los destinos. (Matos Moctezuma, 2003: 27)

El tonalámatl está presente en algunos de los códices del grupo Borgia ya que era usado por los sacerdotes para adivinar el futuro basándose en la influencia del dios o el animal del día correspondiente, cada personaje tenía diferentes características, algunos eran virtudes y otros eran considerados defectos o vicios. Se creía que esta influencia marcaba su personalidad desde el nacimiento hasta la muerte, pero que podían ser cambiados dependiendo de las acciones de la persona. (López Portillo, Sodi & Díaz Infante, 1977)

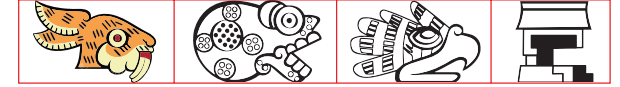


1.8.2 Dioses

Es importante explicar la manera en que se pensaba acerca de los dioses, ya que dista mucho de la manera de concebir los dioses de la iglesia católica. Los dioses que aparecen en los códices tenían defectos, podían cometer errores, eran pasionales y caprichosos, pero no encerraban un solo significado (López Portillo, Soli & Diaz Infante, 1977) También podían cambiar de forma, en animales (*nahuales*), plantas, o en otro dios como, por ejemplo, cuando *Quetzalcoatl* usa la máscara de *Ehecatl* para convertirse en *Quetzalcoatl Ehecatl* dios relacionado con el viento.



Fig. 5 Quetzalcoatl Ehecatl
(Códice Borgia)



1.8.3 Códice Borgia

El códice Borgia es el que le da nombre a este grupo, y este a su vez recibe el nombre Borgia por el cardenal Borgia quien en el siglo XVIII lo conservó dentro de su colección junto con otras antigüedades (Escalante, 1997) hay diferentes teorías de cómo llegó a sus manos, la más famosa es la que cuenta que iba pasando justo en el momento en el que unos niños estaban lanzando sus páginas al fuego de una chimenea y que él lo rescato, el códice presenta quemaduras en algunas páginas pero no se sabe con certeza si la veracidad de esta historia, incluso hay otra teoría que dice que esta historia fue inventada para evitar decir la verdadera manera en la que llegó a sus manos, la cual pudo haber sido clandestinamente.

El códice Borgia es importante debido a su colorida y llamativa gráfica pero también por su importancia religiosa “dedica mayor espacio que cualquier otro códice conocido a la descripción de la estructura del cosmos y de la actuación de los dioses responsables de los ciclos temporales.” (Escalante, 1997: 47) Es un códice completo que debe analizarse desde diferentes áreas de estudio.

Los detalles físicos del códice Borgia son los siguientes: “Como ya se dijo anteriormente, los códices del grupo Borgia están hechos de pieles curtidas de animales. El Códice Borgia, una vez desplegado, tiene 10 m de largo, y plegado consta de 39 hojas, de las cuales 38 se pintaron por los dos lados. Dichas hojas miden 26.5 cm de largo y 27 de ancho.”(Gutiérrez Solana, 1985: 29) Se han hecho facsímiles de este códice, uno de ellos se puede consultar fácilmente en la Biblioteca del Museo Amparo en la ciudad de Puebla.

1.8.4 Códice Laud

El códice Laud debe su nombre al arzobispo de Canterbury, William Laud, quien lo conservó en el siglo XVII (Escalante, 1997).

Tampoco se sabe su lugar de origen, Escalante escribió que se piensa que es de otra área diferente al Borgia “La insistencia en Tlazoltéotl, la presencia de mujeres con el pecho descubierto, el uso del hacha y de las bandas en los brazos, así como el estilo de la numeración, han llevado a varios investigadores a proponer que el Laud podría proceder de la costa del Golfo, de algún sitio cercano a la cultura maya.” (Escalante, 1997: 49), mientras que por su parte, en un artículo de la revista Arqueología, Noguez (2009) dice que podría ser originario del área entre Puebla y Oaxaca, al igual que los otros códices del mismo grupo, también menciona que es un códice adivinatorio y que contiene elementos que parecen indicar que servía como un tonalpohualli.



Fig. 6 Pictograma del Códice Laud



1.8.5 Códice Vaticano B

Este códice recibe su nombre por su lugar de resguardo actual, en la Biblioteca Apostólica Vaticana en Roma, probablemente llegó a Italia poco después de 1565. Es un códice calendárico y ritual, se piensa que era un almanaque adivinatorio. No se sabe con exactitud su fecha y lugar de elaboración pero se estima que fue elaborado en el Posclásico y que fue elaborado en alguna zona del sur de Puebla y el noroeste de Oaxaca, al igual que los demás del mismo grupo. (Vela, 2009)



Fig. 7 Pictograma del Códice Fejérváry-Mayer

Fig. 8 Pictograma del Códice Vaticano B

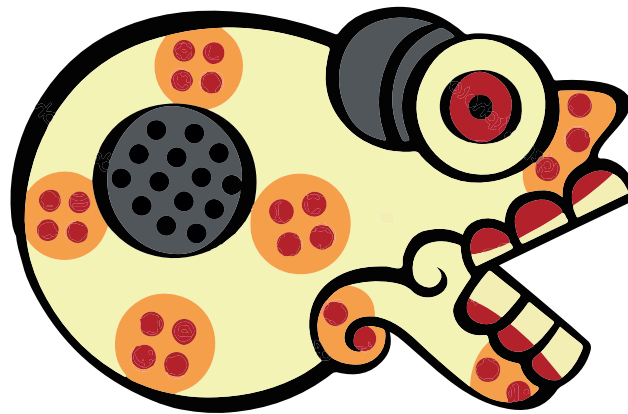
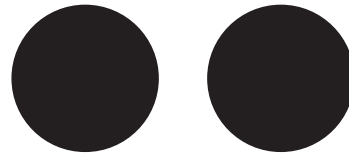


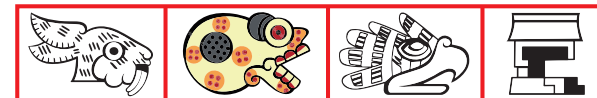
1.8.6 Tonalámatl de los Pochtecas (Códice Fejérváry-Mayer)

Acerca de este códice Miguel León-Portilla habla acerca del Códice Fejérváry Mayer, al que le otorga otro nombre en lengua náhuatl Tonalámatl de los Pochtecas "Tonalámatl libro en el que se hace registro de la cuenta calendárica o adivinatoria de 260 días y los destinos ésta; y pochtecas o mercaderes, porque era de interés para este grupo, especies de gremios o conjuntos de personas dedicadas al comercio siguiendo diversas rutas hasta lugares apartados." (2005: 42) Es por esto que este códice es conocido por cualquiera de estas dos maneras.

El nombre Fejérváry-Mayer viene de dos diferentes personas que lo poseyeron, Gabriel Fejérváry y posteriormente Joseph Mayer. De este códice tampoco se puede precisar su fecha ni lugar de elaboración pero se piensa que lo crearon en el Posclásico. (León-Portilla, 2005)

Análisis iconográfico de los códices del grupo Borgia





El diseño de los diferentes elementos presentes en los códices es el objetivo principal en este apartado, se analizarán a detalle los elementos gráficos de diferentes pictogramas del códice Borgia, Vaticano B, Fejérváry-Mayer y Laud.

En los códices mesoamericanos se puede apreciar un trabajo estético en el que se fusionan arte y texto, arte por los coloridos, únicos y misteriosos pictogramas dibujados con precisión y lujo de detalles, texto porque poseían diferentes significados que podían ser leídos o interpretados por alguien con preparación especial, además se piensa que se necesitaba un complemento oral, el usuario debía tener alguna familiaridad con los eventos y personajes plasmados. (Escalante, 1997)

2.1 Estilo Mixteca-Puebla

El llamado estilo Mixteca-Puebla nació de los intercambios culturales después de la caída de Teotihuacán y se propagó gracias a las alianzas de los grupos en la región poblana y de las Mixtecas. (Escalante, 1997)

Este estilo gráfico usa líneas gruesas negras como delimitantes de las áreas de color, funcionando como un marco para estas áreas. Como es una línea uniforme no es usada para dar volumen a las formas, sino para enmarcarlas. Los colores tampoco sugieren volumen, ni algún otro efecto visual, como degradados o sombreados.

La representación de los seres humanos, dioses, animales y objetos en general se tenía establecido un glifo que la región de la Mixteca-Puebla empleaban en común, este estilo influyó a otras culturas de Mesoamérica con las cuales habían intercambios comerciales y alianzas políticas. (Escalante, 1997)

Escalante también describe algunos rasgos estilísticos propios del arte Mixteca-Puebla, los distinguió principalmente en la pintura mural, la cerámica y los códices:

Se utilizan varios colores en cada obra y estos colores suelen aplicarse sin degradaciones u oscurecimientos, de modo que no hay efectos de

iluminación ni sombreado, lo que contribuye a la apariencia plena de las formas, las cuales se encierran con una línea oscura- generalmente negra- de grosor uniforme, que llamamos "línea marco". La línea marco "recorta" formas, más que contornearlas. Cada figura es la suma de estas formas "recortadas" a manera de piezas o módulos.

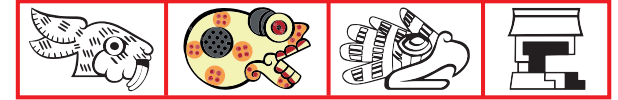


Fig. 9 Pictograma del Códice Fejérváry-Mayer

Las formas de los objetos son esquemáticas, con una gran economía de líneas y trazos reconocibles y claros que no siempre se asemejan a las formas naturales de los objetos sino a sus rasgos más distintivos. Las proporciones internas de las figuras no suelen ser las naturales, las que percibimos con el ojo. En la figura humana, por ejemplo, el módulo de la cabeza sólo cabe de 3 a 4 veces en altura total de la figura. (Escalante Gonzalbo, 2008, p.20)

También vale la pena mencionar el uso de la geometría para el trazado de las figuras, estos códices dan evidencia del conocimiento que poseían los tlacuilo del manejo de los ángulos entre otros datos geométricos.

El avanzado desarrollo geométrico de los tlamatinime era comparable con el de sus homólogos contemporáneos en otras partes del mundo.



Los sabios mesoamericanos supieron manejar los ángulos, el círculo y los polígonos que a partir de él se obtienen; entendieron la forma de utilizar proyecciones de figuras geométricas; idearon la división de un círculo 360 grados -un grado por cada día del año-, dejando fuera los cinco nemontemi o días baldíos, que no tenían cabida en dicha división; conocieron las progresiones aritméticas y geométricas, dejando constancia de ello en la simetría subyacente sus artes plásticas. (Martínez del Sobral, 2000, p.13)



Fig. 10 Pictograma del Códice Laud



2.2 Análisis Iconográfico

La iconografía como estudio de las imágenes ha desempeñado un papel importante tanto para el estudio del arte en Mesoamérica como para el entendimiento de su historia y sus culturas. “Para Seler muchas de las formas pictóricas eran, en efecto, símbolos o metáforas visuales de conceptos clave que podían decodificarse.” (Klein, 2002, p.29) Cada símbolo posee un significado, cada elemento se puede relacionar con un valor calendárico, fonético o con alguna cualidad física.

El estilo de representación de los códices era con un efecto similar al de los jeroglíficos egipcios.

Así, para expresar la rigidez de lo inanimado los egipcios recurrían a un procedimiento que, a juicio de la mayoría de los profesores de arte del siglo XIX, producía un efecto de animación mucho mayor. [...] Es evidente, pues, que si los egipcios emplearon el método de la proyección ortogonal no fue porque no tuvieran otro remedio, sino porque lo preferían. Este método les permitía conservar la simetría característica del pecho y los hombros y la vista frontal del ojo dentro del rostro de perfil. [...] Si las figuras del arte egipcio le parecen <<antinaturales>> a un observador moderno, no es porque los egipcios no hayan sabido representar el cuerpo humano <<como es en realidad>>, sino porque ese observador juzga su obra conforme a los criterios de un procedimiento diferente. (Arnheim, 2000, p.121)

Seguramente los tlacuiles empleaban esta técnica con un propósito semejante al de los dibujantes egipcios, como se ha mencionado antes, este tipo de representaciones no buscaban ser naturalistas, y por esto podían servirse de este tipo de técnicas para escribir con símbolos. “Para representar al viejo, por ejemplo, se dibujan curvas en el rostro que representan las arrugas, y se muestra un solo diente, para dar a entender que el viejo está chumuelo.” (Escalante Gonzalbo, 2008, p.25)



Fig. 11 Pictograma del Códice Vaticano B

La técnica llamada *yuxtaposición* está presente en los códices mesoamericanos y sirve para representar en una misma página lugares, personas, objetos y situaciones, en la misma escena. (Escalante Gonzalbo, 2008)

Esta técnica obedece al principio de simplicidad en el que la proyección de una forma se puede tomar como el objeto entero. (Arnheim, 2000) Esto es, en otras palabras que aunque solo veamos una parte de algún objeto nuestro cerebro automáticamente la completa e imagina lo que hay a un lado o atrás aunque no esté dibujada en su totalidad. “Los pintores representaban las partes de un objeto o los componentes de una escena como si fueran vistos desde diferentes ángulos” (Escalante Gonzalbo, 2008, p.24)

Hoy en día las imágenes tienen diversas funciones, por ejemplo una imagen publicitaria (fig.12) necesita un tratamiento diferente que la de una señalética (fig.13), la primera es más llamativa mejor cumple su objetivo a diferencia de la segunda en la que hay reducción de la información naturalista. (Gombrich, 2000)

La evolución de la abstracción o imitación realista de las imágenes se ha desarrollado debido a las nuevas necesidades de identificación visual.

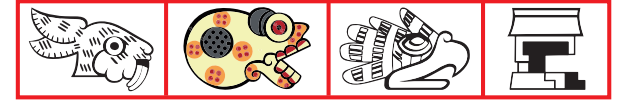


Fig. 12 Publicidad de comida rápida (Shutterstock)



Fig. 13 Señal de área de comida (Printable signs)

2.2.1 ¿Cómo se vestía un dios?

Retomando la gráfica prehispánica, se utilizará como fuente para describir los atavíos de un dios el libro *Los días y los dioses del Códice Borgia* en el que hace un análisis y enumera las características para reconocer el pictograma que representa a algún dios. (Libura, 2000, p.23)

En el libro ponen como ejemplo al dios *Tlahuizcalpantecuhtli* (dios del planeta Venus), pero en este caso usaremos otro pictograma de la que parece ser una diosa debido a que lleva vestido en lugar de taparrabos.

A continuación se muestran los principales elementos que distinguen a los dioses de otros personajes en los códices.



Fig. 14 Pictograma del Códice Borgia

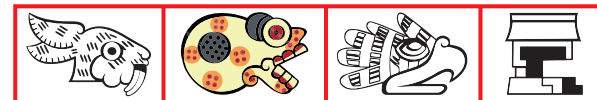


Fig.15 Tocado



Fig.18 Orejera

Fig.16 Banda que ciñe la cabeza



Fig.19 Pintura facial

Fig.17 Peinado



Fig.20 Nariguera



Fig.21 Adorno de la cabeza y espalda



Fig.22 Vestido

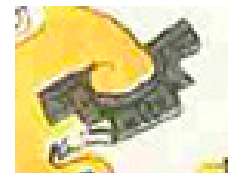
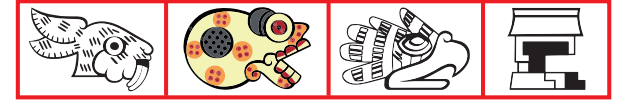


Fig.23 Pulseras



Fig.24 Sandalias





2.2.2 Códice Borgia

El códice Borgia es considerado por varios autores como uno de los más hermosos códices mesoamericanos, debido a su colorido, sus trazos cuidados y precisos. Se puede notar que se hicieron bocetos previos al trazado de los dibujos finales ya que son trazos limpios y bien distribuidos en cada página.

Siendo un códice ritual y calendárico está repleto de representaciones de dioses en diferentes situaciones y cada uno con sus propios atavíos y características especiales. “Un ejemplo de esto es el dios *Tonacatecuhtli*, regente del primer día cipactli (caimán), al cual acompaña una pareja cubierta con una manta cosa que alude al acto sexual. *Tonacatecuhtli* es el Señor de la procreación, y la pareja, por tanto, completa el significado.”(Gutiérrez Solana, 1985, p.32)



Fig.25 Fragmento tomado del Códice Borgia



2.2.2.1 Estudio del formato del Códice Borgia

La autora Margarita del Sobral hizo un extenso estudio de la aplicación de la Geometría en los códices prehispánicos, para este apartado usaremos la información que brinda para exponer los ejemplos de la presencia de esta materia en los manuscritos, en este caso en el códice Borgia.

El formato del Códice Borgia es aparentemente un Cuadrado de 25.9 cm. de lado. Con el tiempo, las hojas han sufrido deformaciones y no todas presentan esas medidas exactas; sin embargo, para efectos de este estudio, he supuesto que se trata de un cuadrado perfecto. El sistema empleado para las divisiones del formato fueron de múltiplos de la unidad de medida u que se marcan en cada lámina. En algunas ocasiones esta unidad se marca en la altura de los rectángulos pequeños envolventes de los signos de los días, y otras veces en los círculos rojos (numerales) o en los círculos concéntricos (coincidencia de ciclos astronómicos). Esto es lógico, ya que los días son medida unitaria de tiempo, como lo fue también la coincidencia de ciclos solar y venusino para los mesoamericanos. En la página 4 del Códice Borgia, "El tonalámatl dividido en columnas de cinco miembros" se observa que está dividida en siete franjas verticales y siete franjas horizontales. Las verticales tienen todas el mismo ancho; las horizontales no, ya que los rectángulos de los extremos son rectángulos $\sqrt{5}$ y los rectángulos centrales son dobles cuadrados. (p.140)

Si el lado del cuadrado del formato mide 25.9 cm y se divide entre 7, se verá que cada franja vertical tiene un ancho de 3.7 cm. Si se miden los rectángulos de la franja horizontal superior, podrá apreciarse que tiene una altura de 8.3 cm aproximadamente. Si se ajusta esta altura a 8.275 y se divide entre 3.7, se verá que la franja horizontal superior está formada por rectángulos de $M=2.236$ o rectángulos $\sqrt{5}$.

Pasando ahora al análisis de las franjas verticales, se tendrán dos rectángulos $\sqrt{5}$ en los extremos superior e inferior de la franja, que sumados medirán $8.275 \times 2 = 16.55$ cm. De la altura total del cuadrado del formato se resta la altura de los dos rectángulos centrales: $25.9 - 16.55 = 9.35$ cm; por lo tanto, cada uno tendrá una altura de $9.35/5 = 1.87$ cm. Se tratará entonces del recíproco de casi dobles cuadrados $M=2$.

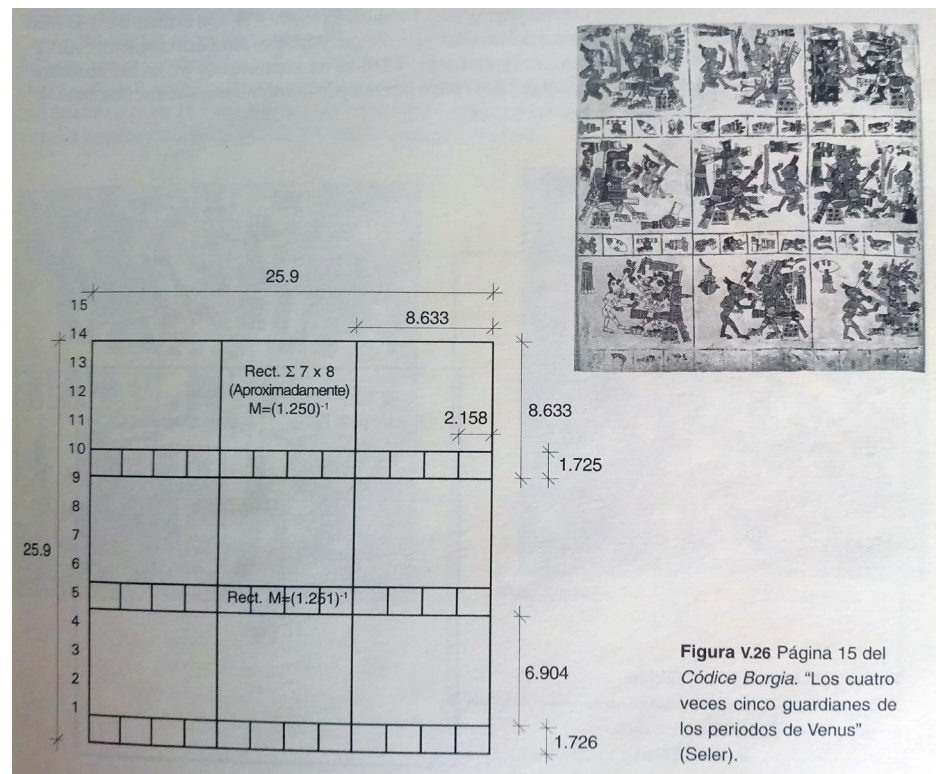
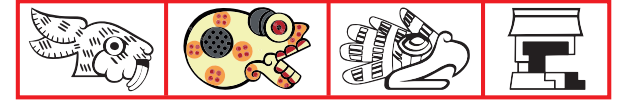


Figura V.26 Página 15 del Códice Borgia. "Los cuatro veces cinco guardianes de los periodos de Venus" (Seler).

Fig.26 Fragmento del libro Geometría Mesoamericana

Resumiendo, puede decirse que los rectángulos horizontales superiores e inferiores son rectángulos $\sqrt{5}$ y que los de en medio son casi dobles cuadrados. Aquí existe una relación interesante, ya que la diagonal del doble cuadrado es igual a $\sqrt{5}$, así que el concepto dominante del diseño es $\sqrt{5}$.

La unidad de medida $u = 1.99$ cm está dada por la altura de los rectángulos envolventes de los signos de los días. En este caso, se toma $1.99 \times 5 = 9.93$ cm. A 25.9 cm se le resta $9.93 = 15.97$, que al ser dividido entre 2 daría la altura de los rectángulos superior e inferior = 7.985 cm; por lo tanto, $M = 2.15$, que se aproxima a un rectángulo $\sqrt{5}$.



En la página 15 del códice, que tiene por título “Los cuatro veces cinco guardianes del periodo de Venus”, se nota que está dividida en nueve grandes cuadrados, subdivididos a su vez en cinco rectángulos, todos rectángulos K. La altura de los rectángulos pequeños que se encuentra en las franjas horizontales es de (teóricamente) 1.735 cm y su base 2.158 cm. Se trata de 36 pequeños rectángulos K, contenidos 180 veces en el formato de la página y, por lo tanto, puede decirse que ésta representa medio año. La composición de esta lámina no es exacta si se utilizan múltiplos de $\sqrt{5}$, ya que la manera de hacer este formato es dividir 25.9 (es decir, el lado del cuadrado del formato) en 15 submúltiplos que dan 1.726 cm. Los rectángulos mayores en realidad son de 5 por 4 unidades rectangulares, cuyo lado mayor medirá $5 \times 1.726 = 8.63$ cm y su lado menor $4 \times 1.726 = 6.904$ cm. Son casi un rectángulo K de M 1.25. (p.141)

del formato, y en la altura de los rectángulos envolventes de los signos de los días vale $25.8/18 = 1.43$ cm y su base 3.23 cm; por lo tanto, su $M = 2.26$ -1 (aprox. $(\sqrt{5}) - 1$). Estos rectángulos son unidades de superficie que representan un día cada uno y, por lo tanto, la página representa 144 días.

El rectángulo inferior medirá 17.27 cm de altura y 25.9 de base; por lo tanto $(M = 1.49) - 1$ (aproximadamente $(\sqrt{2}) - 1$). Los rectángulos superiores tendrán de altura 7.2 cm y de base 12.95; por lo tanto, su $M = (\sqrt{3}) - 1$. (p. 142)

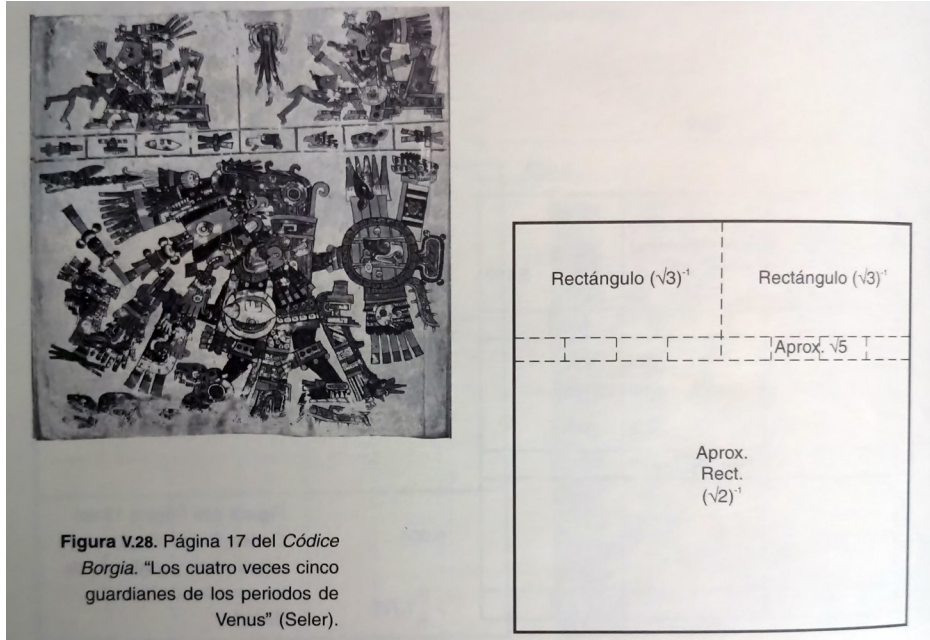


Figura v.28. Página 17 del Códice Borgia. “Los cuatro veces cinco guardianes de los periodos de Venus” (Seler).

Fig.27 Fragmento del libro Geometría Mesoamericana

En la página 17 del códice, que se intitula “Los cuatro veces cinco guardianes de los periodos de Venus”, aparecen en la franja horizontal superior dos rectángulos $(\sqrt{3}) - 1$; en la siguiente horizontal se encuentran ocho rectángulos $(\sqrt{5}) - 1$ y, por último, en la base, un gran rectángulo $(\sqrt{2}) - 1$. La unidad de medida u aparece 18 veces en la altura del cuadrado

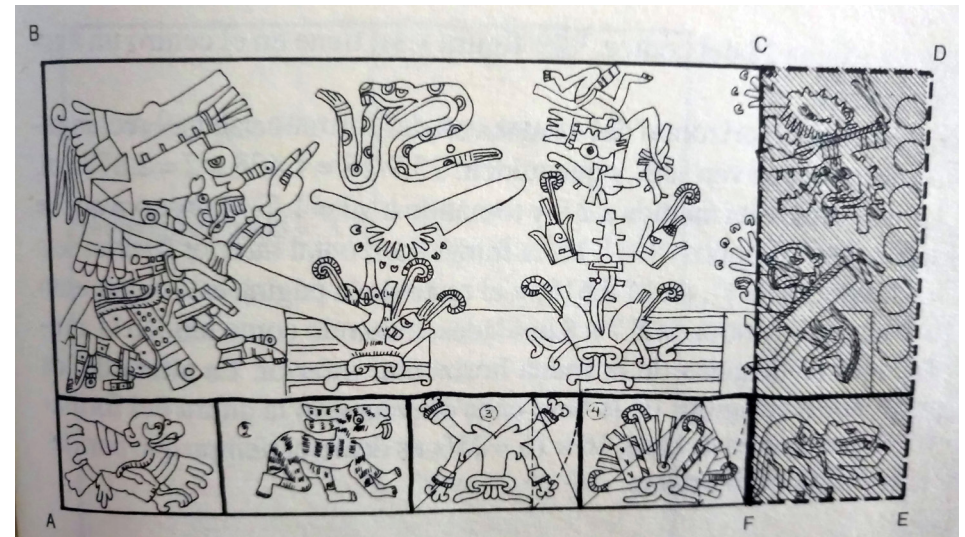


Fig.28 Fragmento del libro Geometría Mesoamericana

En la página 20 del códice, con el título de “Las seis regiones del mundo”, aparece que: ABDE es un doble cuadrado; ABCF es un rectángulo $\sqrt{2}$; FCDE es un rectángulo $\sqrt{2} - 1$; en los pequeños rectángulos de la parte inferior puede encontrarse dos rectángulos $\sqrt{2} - 1$ y tres rectángulos $\sqrt{2}$.

Los círculos rojos (unidad) caben 26 veces en el lado del cuadrado del formato; toda la página contiene 52 ciclos de trece días o semanas indígenas. (p.142-143)

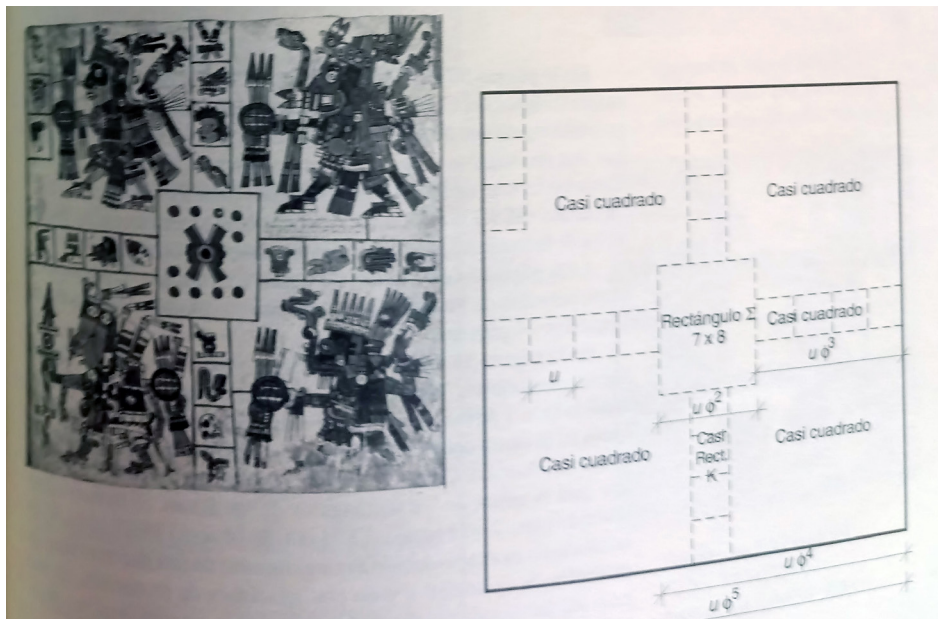


Fig.29 Fragmento del libro Geometría Mesoamericana

En la página 25 del códice, cuyo título es “Los cinco periodos de Venus y sus guardianes”, se ubica en la parte central un rectángulo Σ 7×8 , en el cual la unidad de medida u -esta unidad se encuentra en el rectángulo central y en el centro de Ollin, y son dos círculos concéntricos (coincidencia de dos ciclos venusinos y uno solar, que representa 104 años)-, mide 1 cm y cabe seis veces en la base y siete en la altura. En el lado del cuadrado cabe 26 veces; por lo tanto, toda la página podría representar dos tlapillis o periodos de 13 años, que equivalen a $\frac{1}{4}$ de siglo mesoamericano.

La base de los dos pequeños rectángulos mide 2.5 cm y su altura mide 2.25 cm; son casi rectángulos K. La franja vertical central tiene 8 casi cuadrados de 2.3 cm. Las figuras envolventes de los dioses son también casi cuadrados, de 11.7 cm de base. Los pequeños rectángulos verticales en la esquina superior izquierda son también casi cuadrados. (p.143)

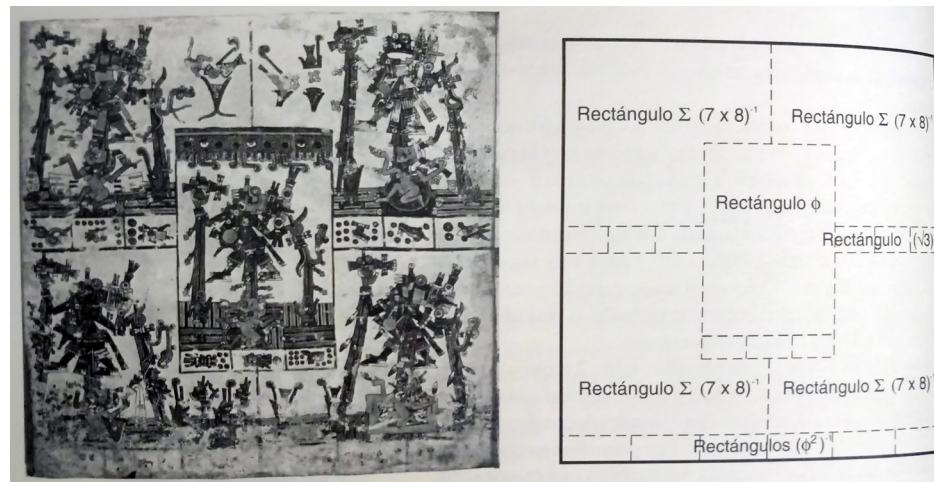


Fig.30 Fragmento del libro Geometría Mesoamericana

La página 28 del códice, tiene en el centro un rectángulo .

En el lado horizontal del cuadrado del formato caben 9 rectángulos, de los que se ven seis, y que mide: $25.9/18 = 1.438 \times 2 = 2.877$ cm. Aproximando esta medida a 2.9 y tomando a $\sqrt{3} = 1.7$, se observa que se trata de rectángulos $(\sqrt{3})^{-1}$. En la franja horizontal inferior figuran seis rectángulos $(-2)^{-1}$, de M 2.618, y el resto de la página está compuesto de cuatro rectángulos Σ 7×8 unidades, tomando como unidad la altura de los rectángulos de la franja horizontal inferior. La altura de los pequeños rectángulos de la base cabe 16 veces en la altura del formato, al igual que en su base, $16 \times 16 = 256$, es decir, el tiempo que permanece Venus en el oriente.

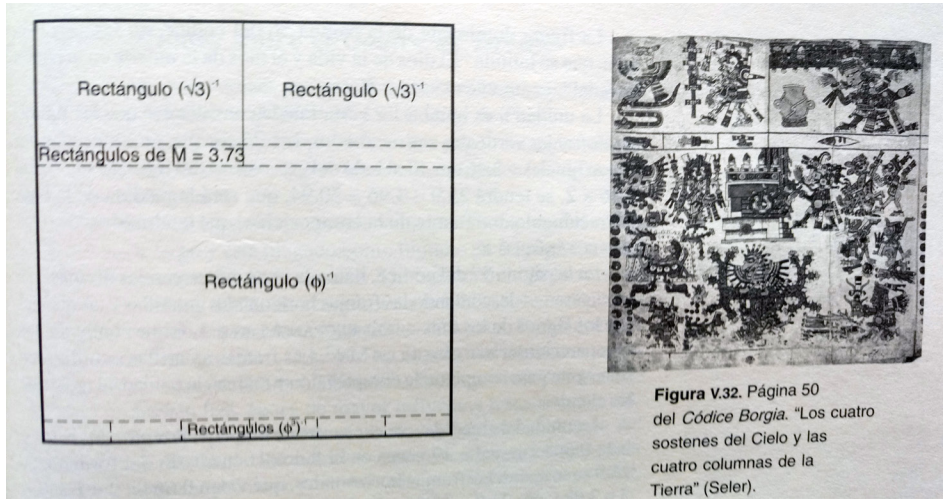


Fig.31 Fragmento del libro Geometría Mesoamericana

En la página 50 del códice y con el título de “Los cuatro sostenes del Cielo y las cuatro columnas de la Tierra”, aparece un gran rectángulo que domina la composición; se trata de un rectángulo ϕ . Los dos rectángulos superiores son dos rectángulos $\sqrt{3}$. La primera franja horizontal de rectángulos pequeños tiene tres rectángulos suplementarios ($M = 3.73$) del doble cuadrado. Aparentemente los rectángulos de la franja inferior horizontal son rectángulos $(\phi - 3) - 1$.



Figura V.32. Página 50 del Códice Borgia. “Los cuatro sostenes del Cielo y las cuatro columnas de la Tierra” (Seler).

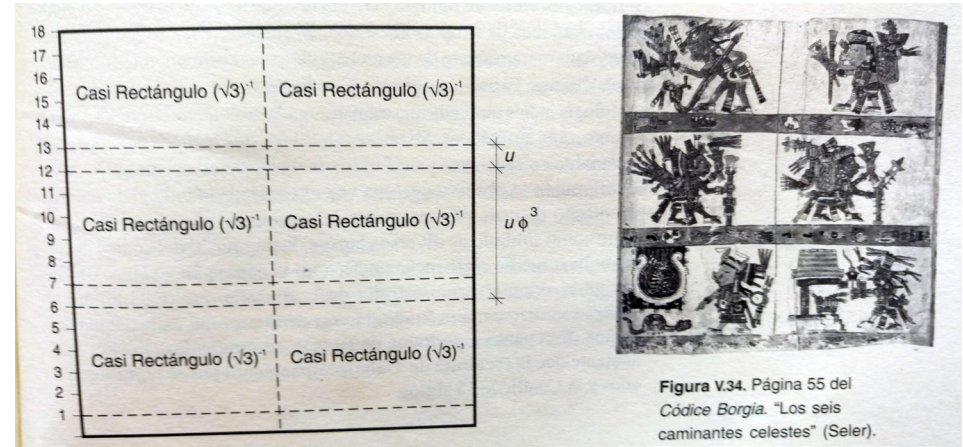


Fig.33 Fragmento del libro Geometría Mesoamericana

En la página 55 del códice [...] cuyo título es “Los seis caminantes celestes”, aparecen seis casi RECTÁNGULOS $\sqrt{3}$. La unidad de medida ($u = 1.438$ cm) es la altura de la franja horizontal, y cabe 18 veces en la altura del CUADRADO del formato [$1.438 \times 3 = 4.31$ (la suma de las tres franjas)]. $(25.9 - 4.31) = 21.59$ que dividido entre 3 = 7.19 cm que será la altura de los rectángulos de los dioses. Si su base = 25.9 dividido entre 2 será igual a 12.95 cm. Su M será $12.95/7.19 = 1.8$. El resultado no es exacto debido a que el formato de esta página se hizo con múltiplos de la unidad u y no con relaciones de proporción. En este caso los rectángulos serán de 5×9 unidades. La página tal vez representa los 18 meses del año. (p.144)

Como ha podido observarse, en la composición del formato del Códice Borgia se emplean tanto el sistema de múltiplos de la unidad u como el de relaciones de proporción áurea. El formato del Códice Borgia es un verdadero muestrario de los rectángulos más comúnmente empleados en sus diseños. El haber empleado estas figuras geométricas para expresar su teología indica que cada una estaba cargada de contenido religioso y, por lo tanto, eran simbólicas. Se observa también que la unidad de medida u es variable en cada caso y está íntimamente asociada al diseño básico. También se observa que una vez encontrada la unidad de medida del diseño de cada página, puede interpretarse la geometría subyacente como símbolo de diversos lapsos: la página 20 del códice puede simbolizar medio siglo mesoamericano; la página 28, el lapso de Venus en el oriente, como estrella de la mañana, etc. Esta hipótesis deberá estudiarse más a fondo y tratar de interpretar cada página del códice. (p.146)

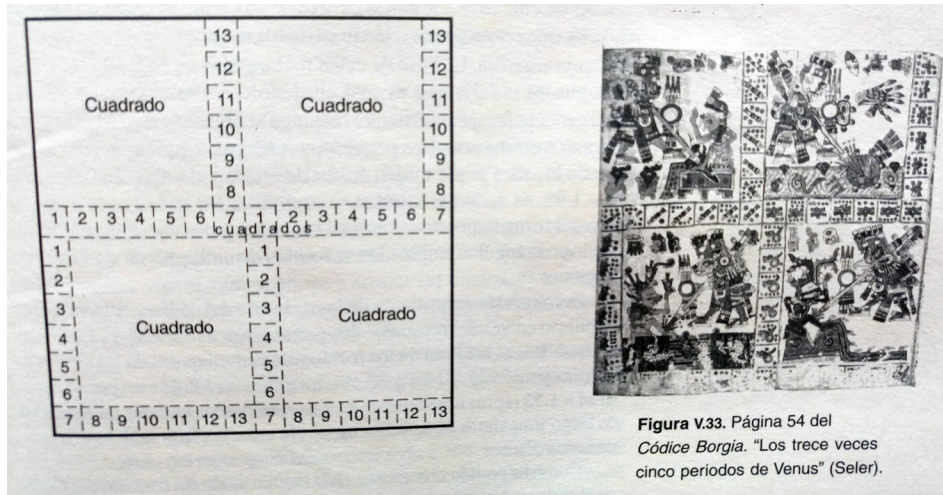
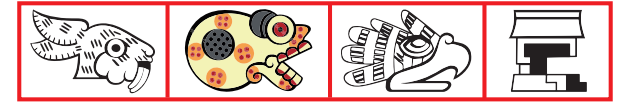


Figura V.33. Página 54 del Códice Borgia. “Los trece veces cinco periodos de Venus” (Seler).

Fig.32 Fragmento del libro Geometría Mesoamericana

En la página 54 del códice cuyo título es “Los trece veces cinco periodos de Venus”, hay solamente CUADRADOS. De ellos, 52 son pequeños y 4 grandes.



2.2.2.2 Gama Cromática

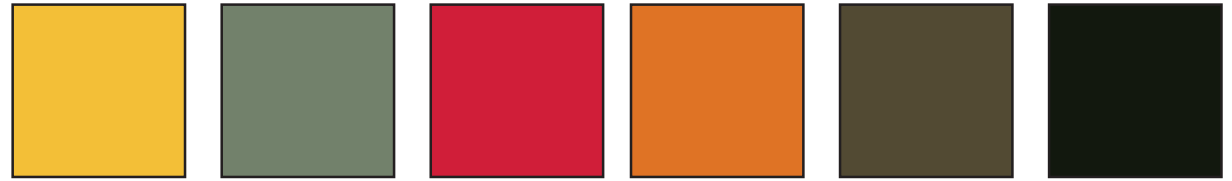
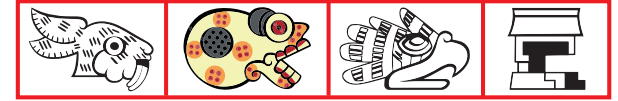


Fig.34 Gama cromàtica del Còdice Borgia



Fig.35 Tezcatlipoca negro
(Còdice Borgia)



2.2.2.3 Formatos de las páginas del códice Borgia

En este apartado se muestran los formatos que se emplearon más de dos veces en las páginas del códice Borgia, en algunos se puede observar más elementos que en otros, algunos son divididos por cuadros o rectángulos de contorno rojo que dividen de diversas maneras las páginas.

Fig.36 División de la página en 42 rectángulos, los de la parte superior e inferior son más grandes que los de enmedio.

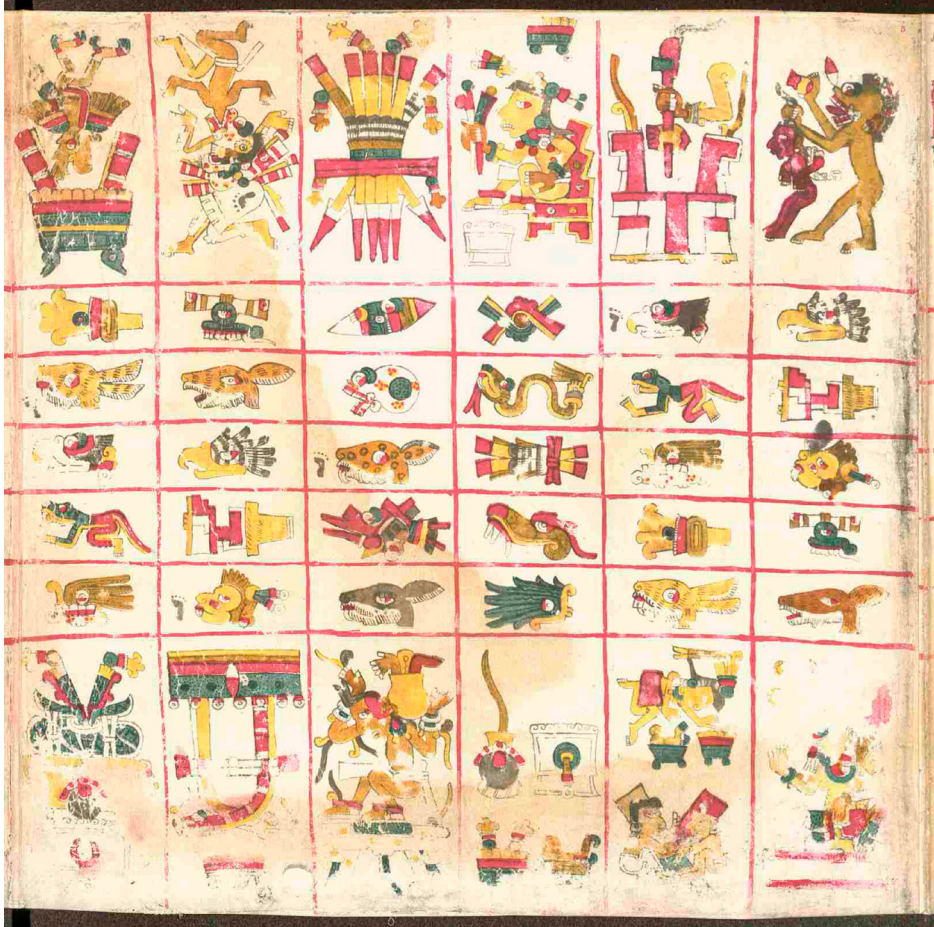


Fig.37 División de la página en 4 cuadrados iguales.

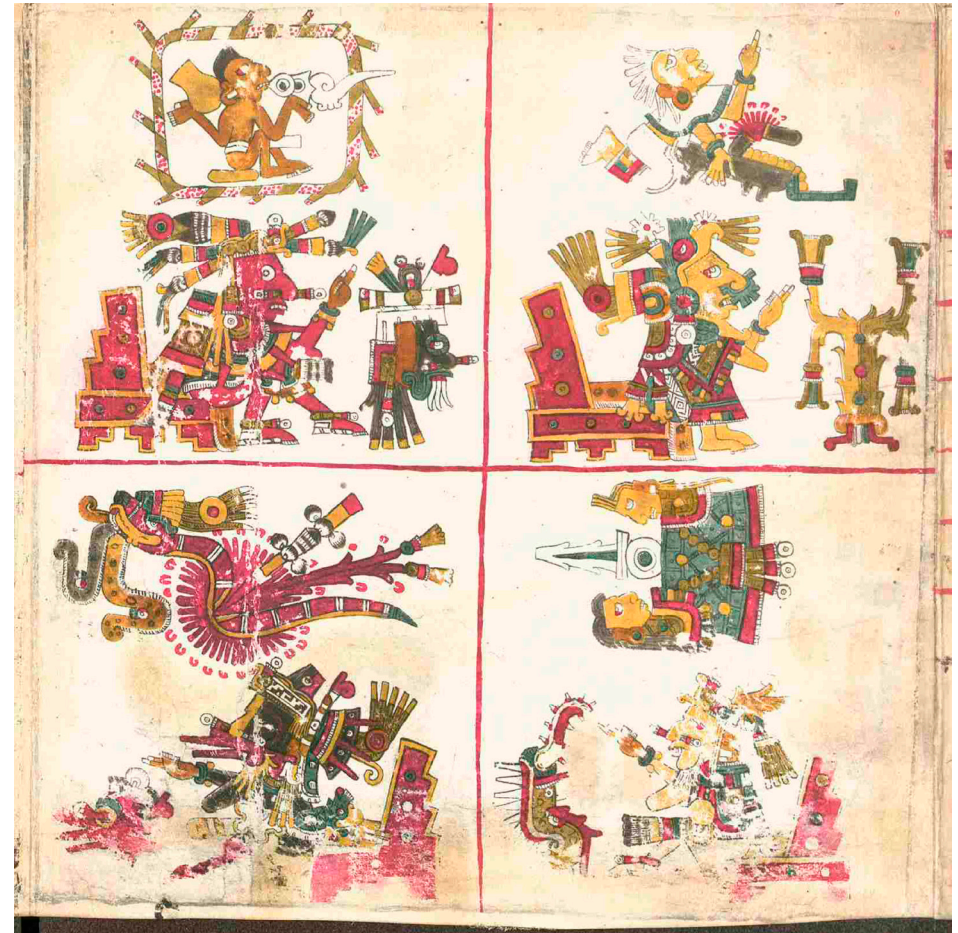


Fig.38 División de la página en 9 cuadrados iguales.

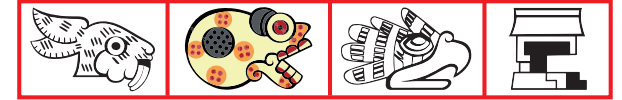


Fig.39 División de la página en 9 cuadrados iguales separados cada uno por una fila de pequeños rectángulos que contienen la cabeza de 12 personajes en cada rectángulo, teniendo la misma dirección el superior como el inferior, posible indicio de la dirección de la lectura.



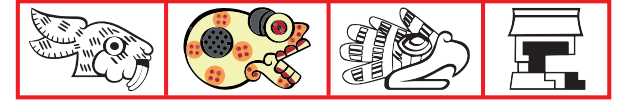
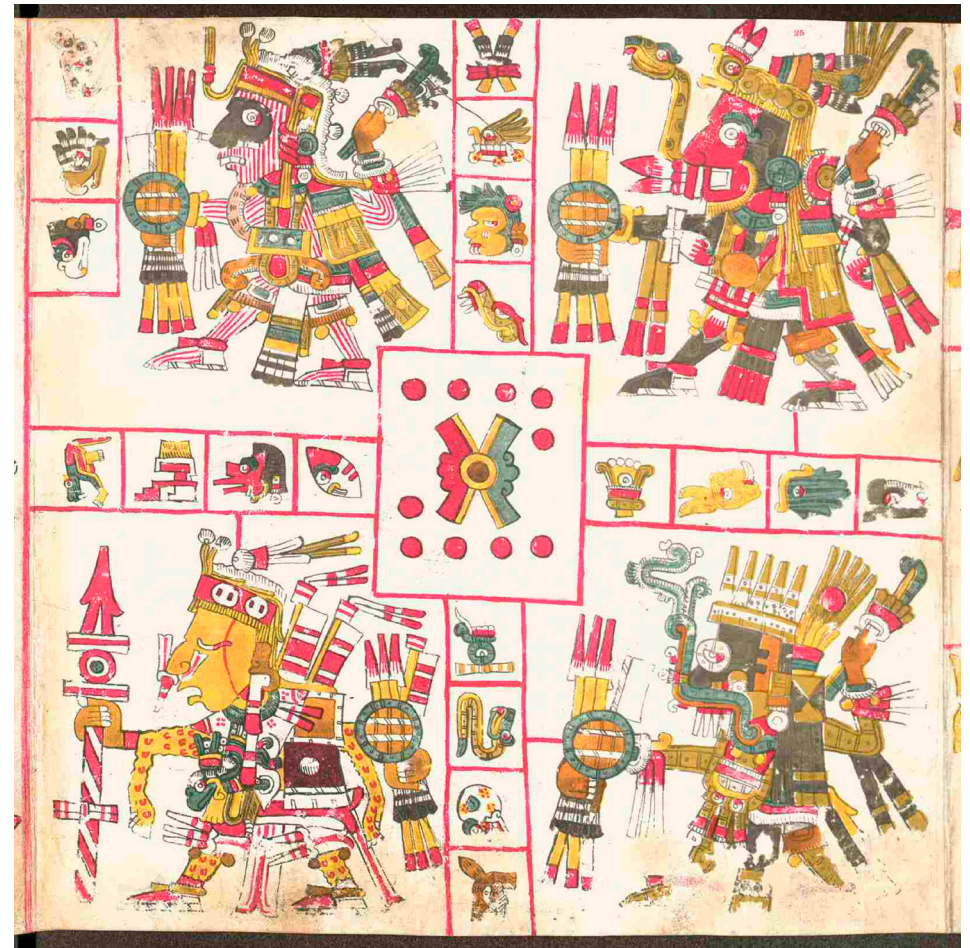


Fig.40 Página dividida en 4, con dos rectángulos y dos filas de 5 rectángulos más pequeños que los dividen y en su interior personajes de cuerpo completo, uno en cada pequeño rectángulo.



Fig.41 Página con un rectángulo en el centro, 2 filas y 2 columnas de pequeños rectángulos que parecen emerger del centro, 4 dioses en cada esquina de la página y una pequeña columna de 3 rectángulos en la esquina superior izquierda.



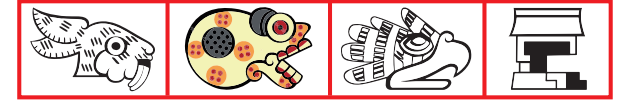


Fig.42 Formato con un centro rodeado de 2 columnas y 2 filas contenedores cada uno de la cabeza de un personaje diferente, en el exterior rodeándolos se encuentran diferentes personajes que parecen ser dioses con los ojos cerrados y personas que parecen escupir sangre.



Fig.43 Página completa con lo que parece ser un marco abarcando casi toda la orilla de la página, con diferentes personajes en su interior y en el centro de éste un elemento en el que predomina el color rojo.



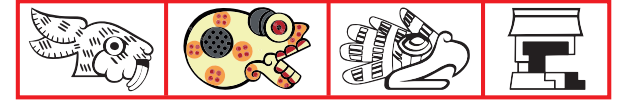


Fig.44 Formato que divide la página en 2 rectángulos en la parte superior, una fila de 4 rectángulos más pequeños, abajo de éste un rectángulo que abarca más de la mitad de la página, en la parte inferior otra fila pero de 3 rectángulos.



Fig.45 Página con 5 rectángulos de diferentes tamaños, una columna conformada por 6 cuadrados se puede apreciar en el lado inferior izquierdo de la página y en la parte inferior se alcanzan a percibir 4 rectángulos más pero no se distingue lo que había en su interior



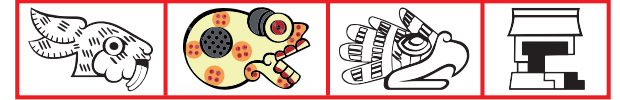
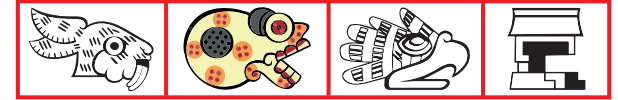


Fig.46 Página en la que hay 4 divisiones pero en este caso no está presente la línea roja divisora, 4 serpientes enmarcan el espacio en el que cada personaje se presenta, cada uno viendo hacia una diferente dirección.





2.2.3 Códice Vaticano B

El códice Vaticano B es considerado el menos estético de los códices del grupo Borgia, el reducido tamaño de sus páginas dificultaban elaborar los dibujos y aplicar los colores con los pinceles. En él aparecen deidades acompañadas de figuras y símbolos relacionados con cada dios. (Gutiérrez Solana, 1985)

Es el más pequeño del grupo Borgia y también es el único que mantiene las cubiertas originales:

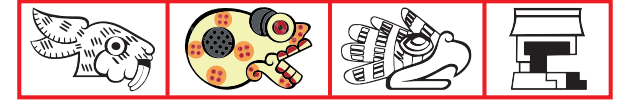
“Es el único de los códices del Grupo Borgia que al parecer conserva la apariencia que tuvo en la época prehispánica, con cubiertas de madera. Se trata de un biombo de piel, al parecer de venado, de 724 cm de largo.

Está formado por 49 hojas de 14.7 por 12.7 cm, 48 de ellas pintadas por ambos lados, lo que da un total de 96 láminas.” (Vela, 2009, p.34)

A pesar del correcto uso de la iconografía los acabados no tienen la misma calidad y las proporciones de las figuras son distintas de las de los otros códices del Grupo Borgia. (Aguilera, 2001)



Fig.47 Página del códice Vaticano B



2.2.3.1 Gama cromática

Los trazos son irregulares de color negro que enmarcan las figuras de los personajes y los elementos alrededor de éstos, predominan en casi todas las páginas del código el color rojo, azul y una tonalidad oscura del amarillo.

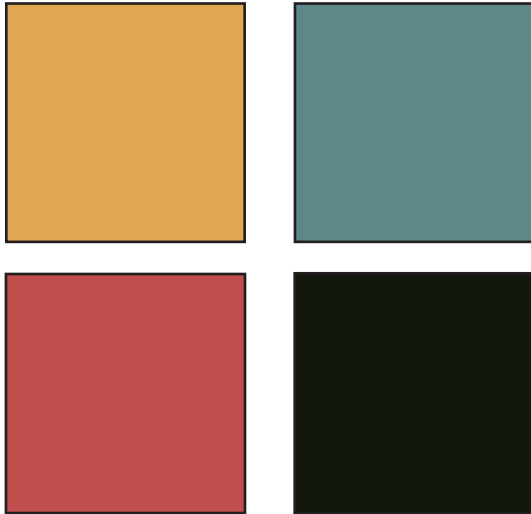


Fig.48 Gama Cromática del Còdice Vaticano B

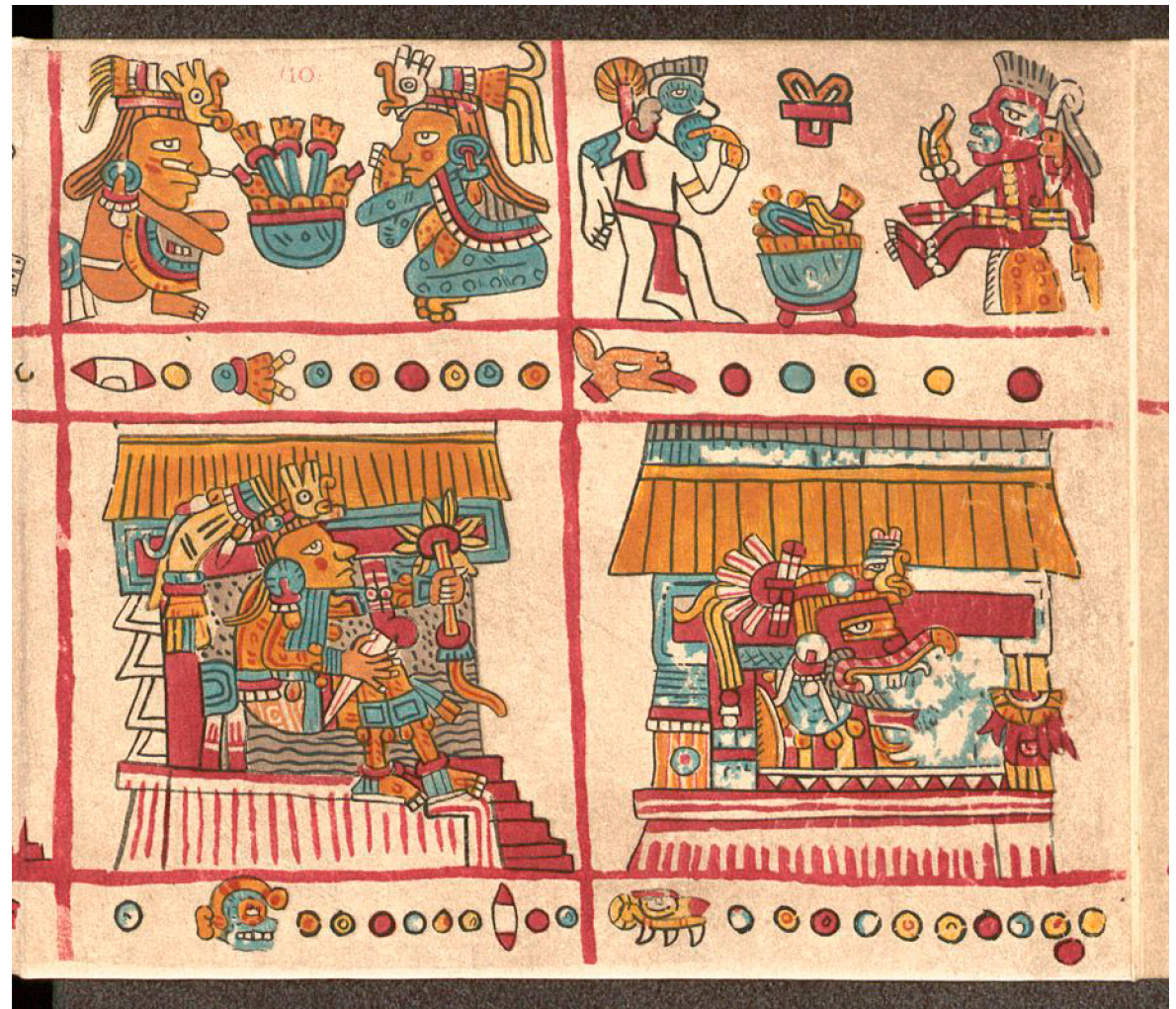
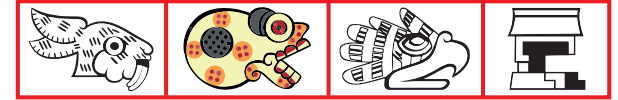


Fig.49 Página del código Vaticano B



2.2.3.2 Formatos de las páginas del códice Vaticano B

Muchas de las páginas del códice Vaticano B tienen formatos similares a algunos del códice Borgia, en este caso se seleccionaron aquellos que se consideraron como los mejores ejemplos estéticos de este códice.

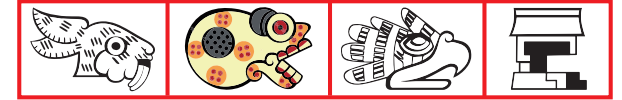
Se puede distinguir la numeración que selló algún coleccionista en sus páginas.

Fig.50 Formato similar a las primeras páginas del códice Borgia.



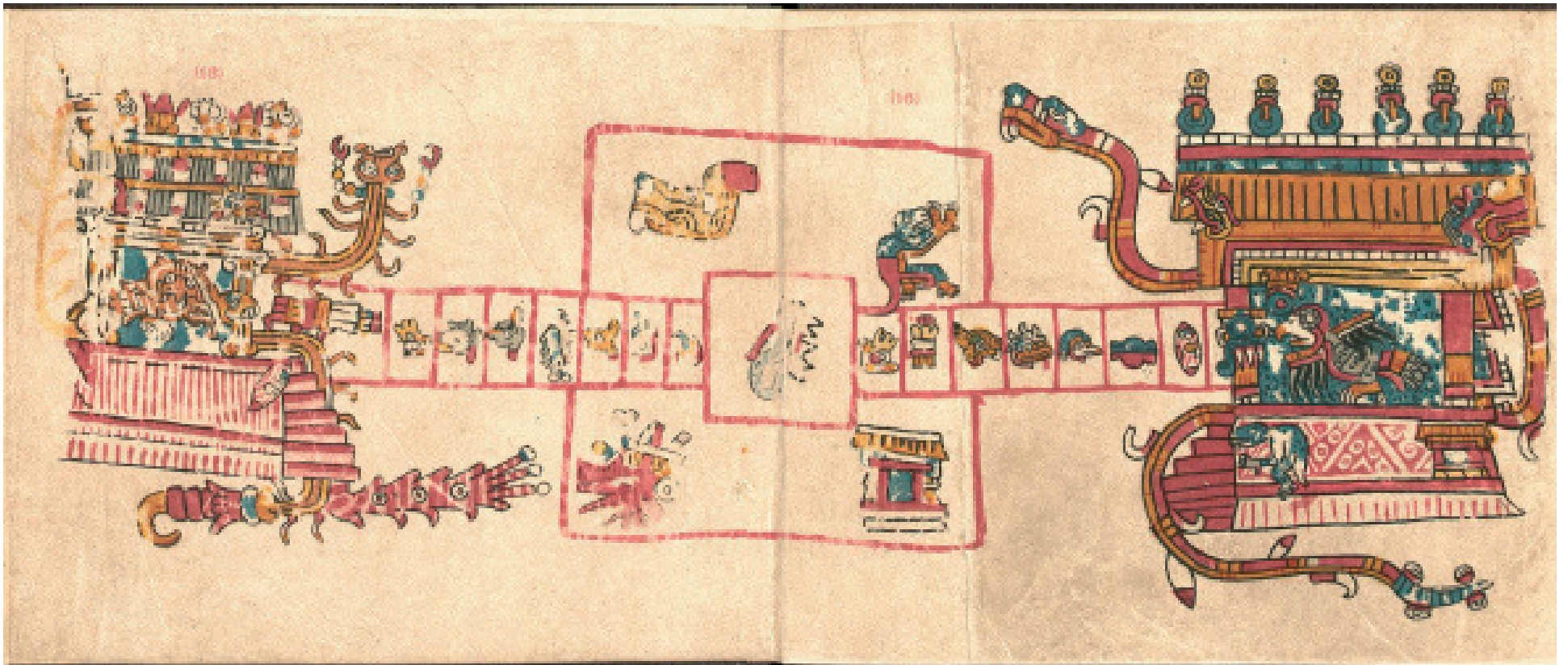
Fig.51 Distribución en 8 rectángulos, 4 de los cuales son más estrechos y cada uno está debajo de un rectángulo grande.





En este códice se presentan imágenes que abarcan dos páginas completas, cuando se ven por separado se percibe que forman parte de una imagen más grande.

Fig.52 Dos páginas que muestran una unión puestas juntas, el centro está en el dobléz que las une.



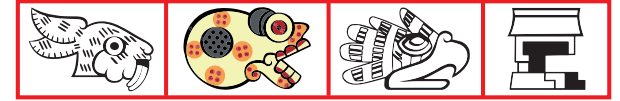


Fig.53 Cuatro dioses ocupan un cuadrante de la página, en el medio hay una separación de una fila de dos rectángulos.



Fig.54 Una imagen casi del tamaño de toda la página capta la atención, abajo de ésta hay 5 rectángulos con las cabezas de diferentes personajes.



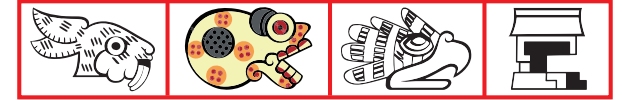
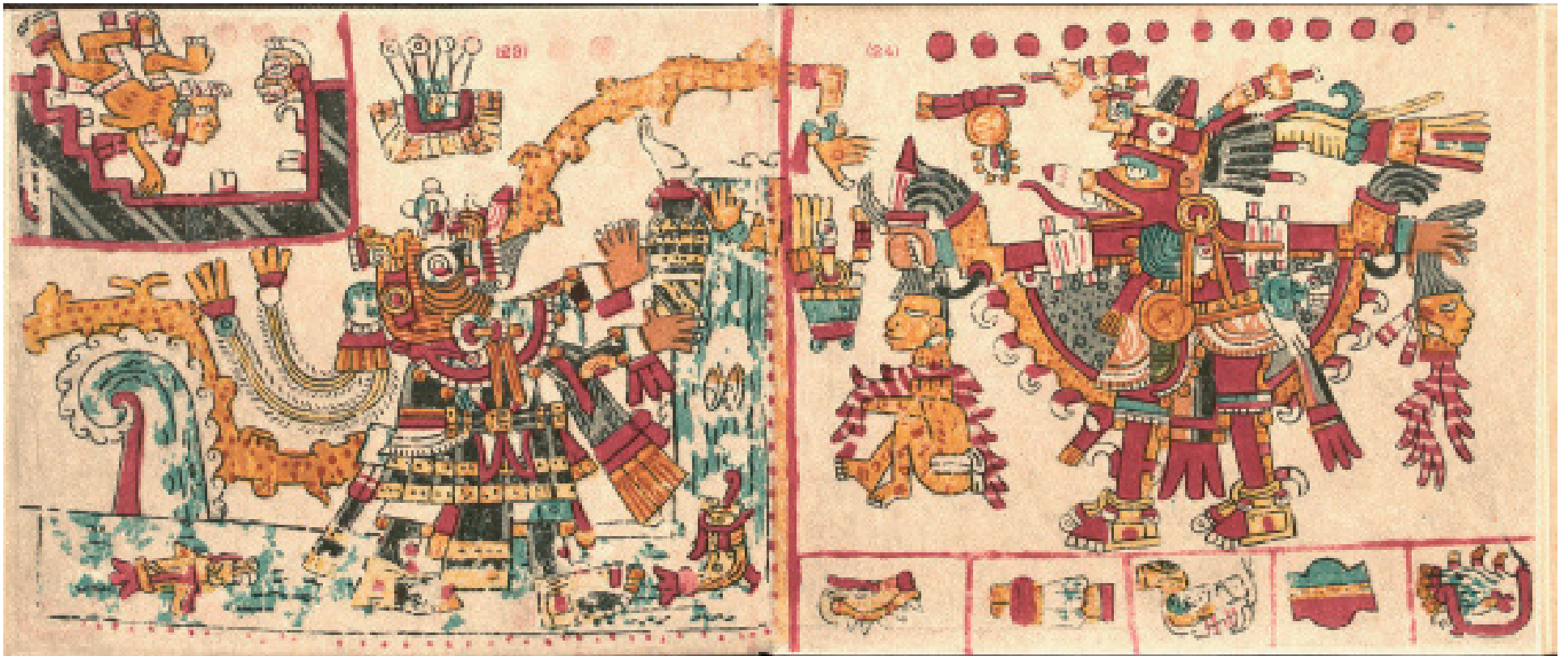


Fig.55 Otra imagen compuesta de dos páginas, en este caso no parece tan continua como la fig.52 pero un elemento que parece ser un brazo hace notar la continuidad de la página 23 en la página siguiente.



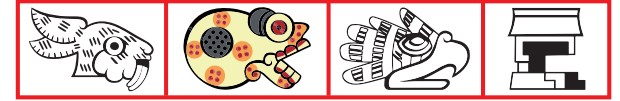


Fig.56 Página dividida en 9 cuadrados en los que hay un personaje en cada uno, también hay unos círculos de colores que podrían ser una numeración.



Fig.57 Página completa dedicada a un personaje compuesto por diferentes elementos, entre los que hay cabezas de animales, la perspectiva es frontal del personaje principal, a diferencia de las otras páginas, en las que la perspectiva es lateral.





2.2.4 Tonalámatl de los pochtecas (Códice Fejérváry-Mayer)

Miguel León-Portilla hace un estudio del códice y proporciona detalles de las características físicas:

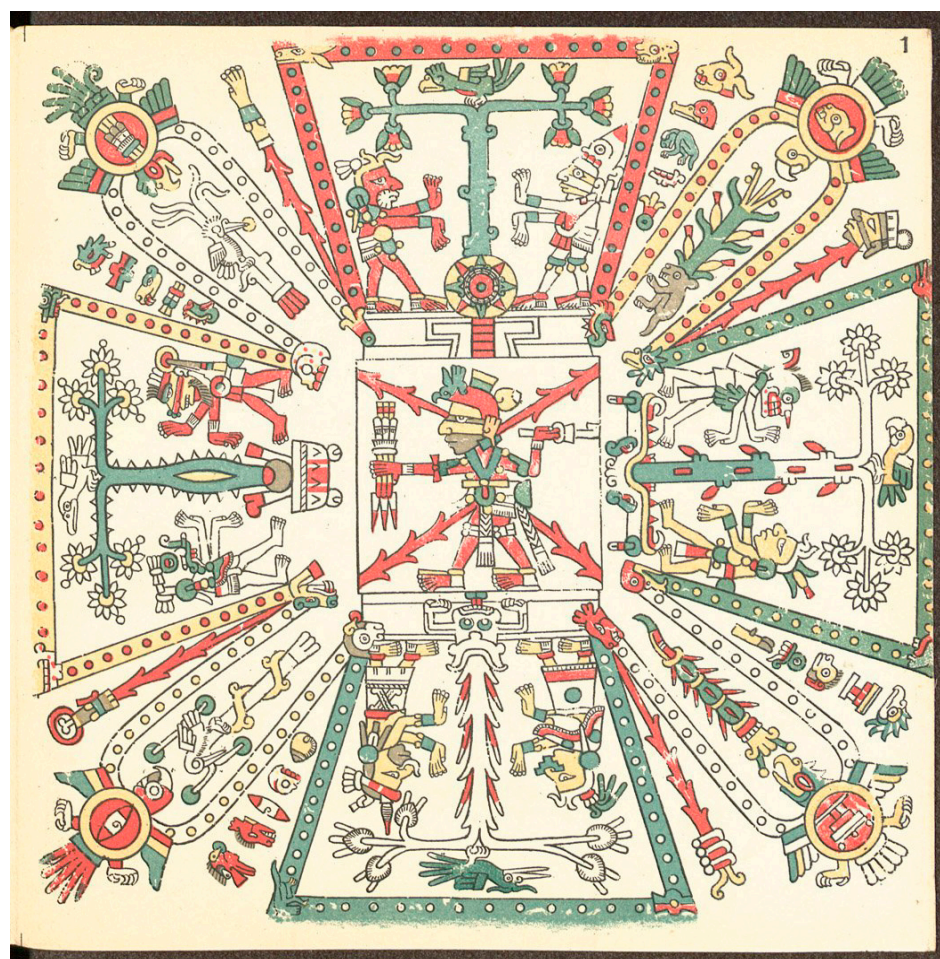
[...] ostenta la forma de un volumen, con dos pastas o coberturas que encierran 22 “hojas” dobles (pintadas por ambos lados), plegadas a modo de biombo o acordeón, de forma casi cuadrangular, aproximadamente de 17.5 cm. El manuscrito está elaborado sobre cuatro tiras -especie de pergamino- casi seguramente de piel de venado. Sobre dichas tiras de piel se aplicó una base de cal que dio rigidez y facilitó el trazo del *tlacuilo* o pintor. En su conjunto el códice desdoblado tiene una longitud de 385 cm.

[...] La secuencia de lo representado en el códice (imágenes y glifos) abarca en algunas partes o secciones varias “páginas” completas; en otras se continúa tan sólo a lo largo de la mitad superior o inferior de las mismas, “leyendo” de derecha a izquierda. En su estado actual el códice se haya relativamente bien conservado, de tal suerte que puede percibirse mucho del refinamiento con que fue elaborado. (León-Portilla, 2005, p.8)

Por otra parte en el libro *Códices de México* describe una posible interpretación de algunos personajes que aparecen en este códice, además de notar el uso de algunos elementos parecidos a la escritura maya

Bajo la deidad [Tezcatlipoca] se pueden observar dos animales asociados con los poderes nocturnos, a saber, una araña y un alacrán, y es que Tezcatlipoca es un dios relacionado con la noche. También se dibujaron una serpiente, un árbol espinoso y un cactus. Acompañan a estas figuras una hilera de puntos y barras que han llamado la atención a los investigadores, pues este sistema se usaba en el área maya mientras que en el centro de México se empleaban únicamente los puntos. (Gutiérrez Solana, 1985, p.54-56)

Fig.58 Pág.1 del Códice Fejérváry-Mayer



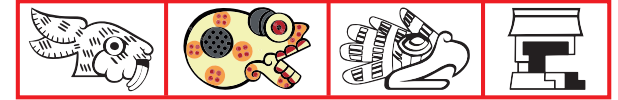


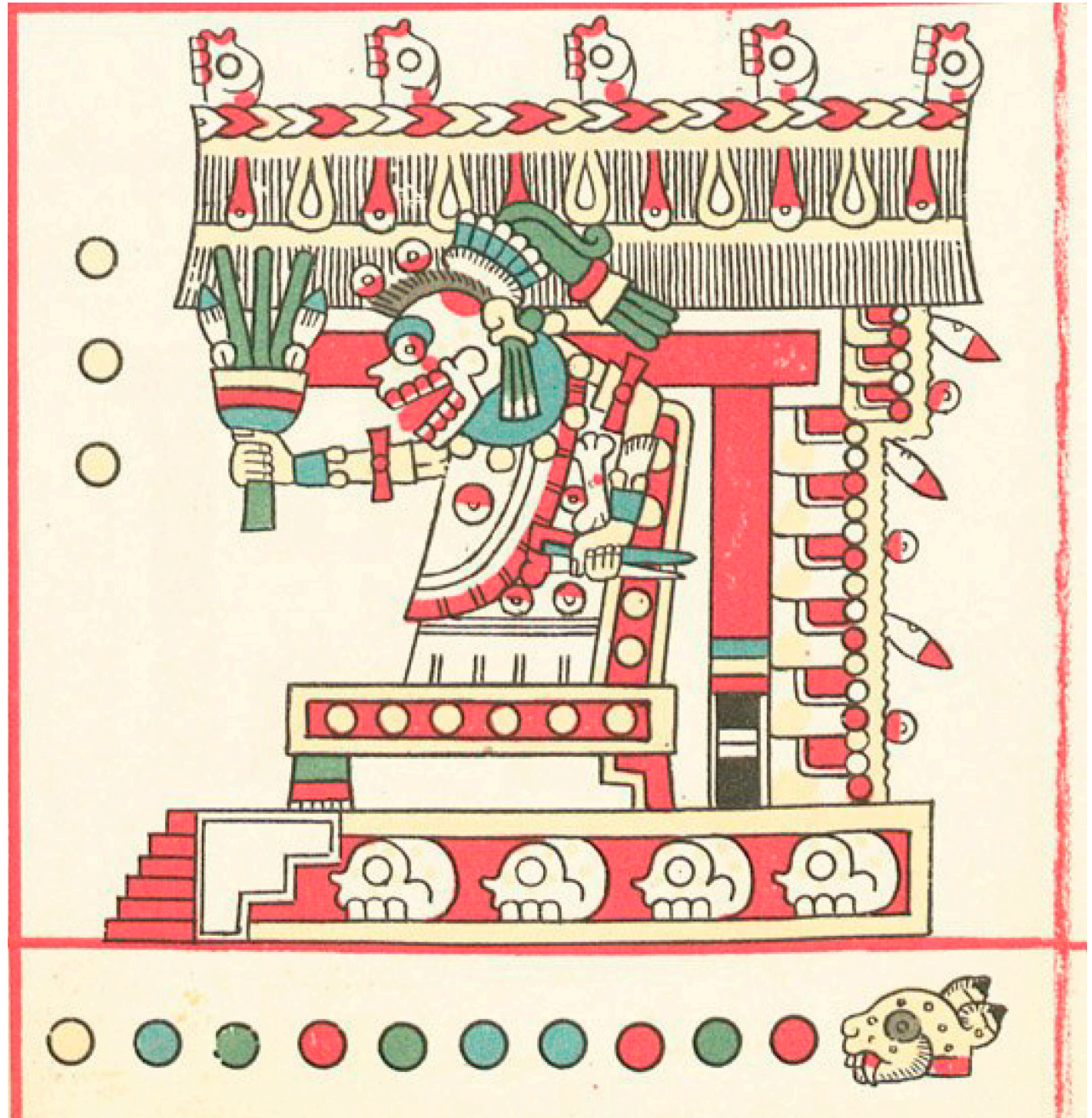
Fig.60 Templo de Mictlantecuhtli

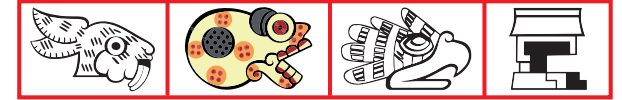
Cada templo fue dibujado cuidadosamente con detalles arquitectónicos que aluden al dios al que pertenece, como ejemplo está el templo de Mictlantecuhtli (señor de los muertos), tiene cráneos decorativos tanto en la parte superior como en el basamento del templo. (Gutiérrez Solana, 1985)

2.2.4.1 Gama Cromática

Los colores principalmente usados son el negro, blanco, gris, rojo, amarillo ocre, amarillo brillante, verde azulado y azul turquesa, entre otros. (León-Portilla, 2005)

Fig.59 Gama cromática del Tonalámatl de los Pochtecas





2.2.4.2 Formatos de las páginas del Tonalámatl de los Pochtecas

Las páginas del Tonalámatl de los Pochtecas tienen acabados detallados en cada uno de sus trazos, el estilo es similar al Borgia, lo distintivo de este códice es la presencia de numeración maya en algunas páginas. Afortunadamente se conservó en buen estado y es fácil apreciar los elementos coloridos aunque no se tenga certeza de su significado.

Fig.61 Página dividida en 3 partes iguales por dos líneas rojas

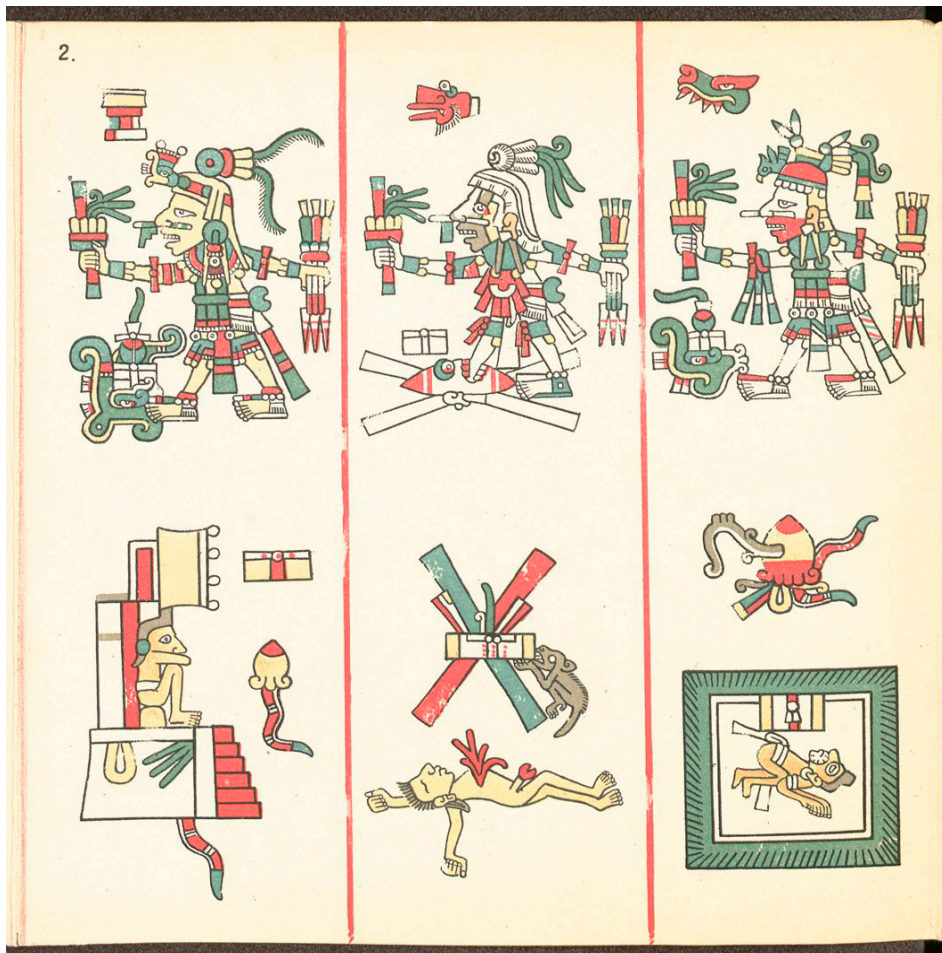


Fig.62 Este formato no divide la página con líneas rojas pero se percibe la fragmentación de la página, numeración tipo maya aparece en color negro.



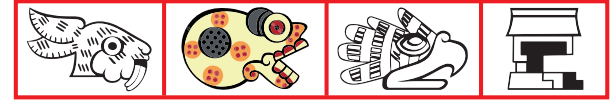


Fig.63 Numeración maya con algunos glifos arriba y a la izquierda.

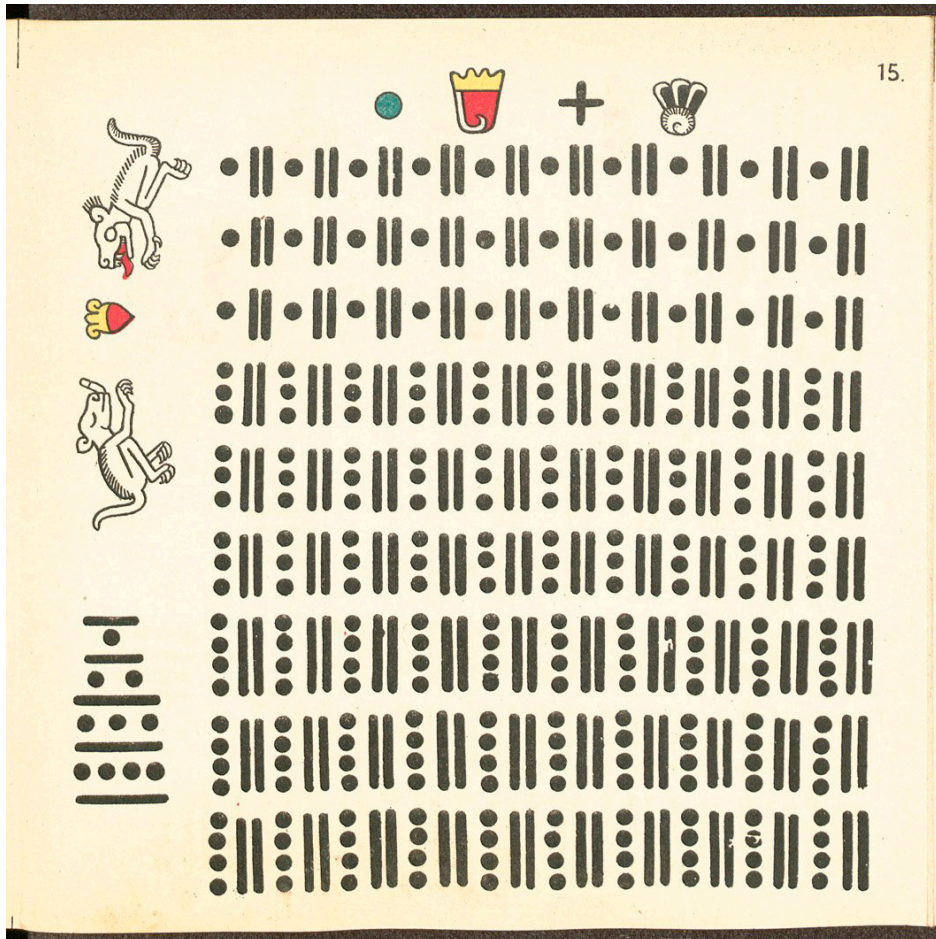
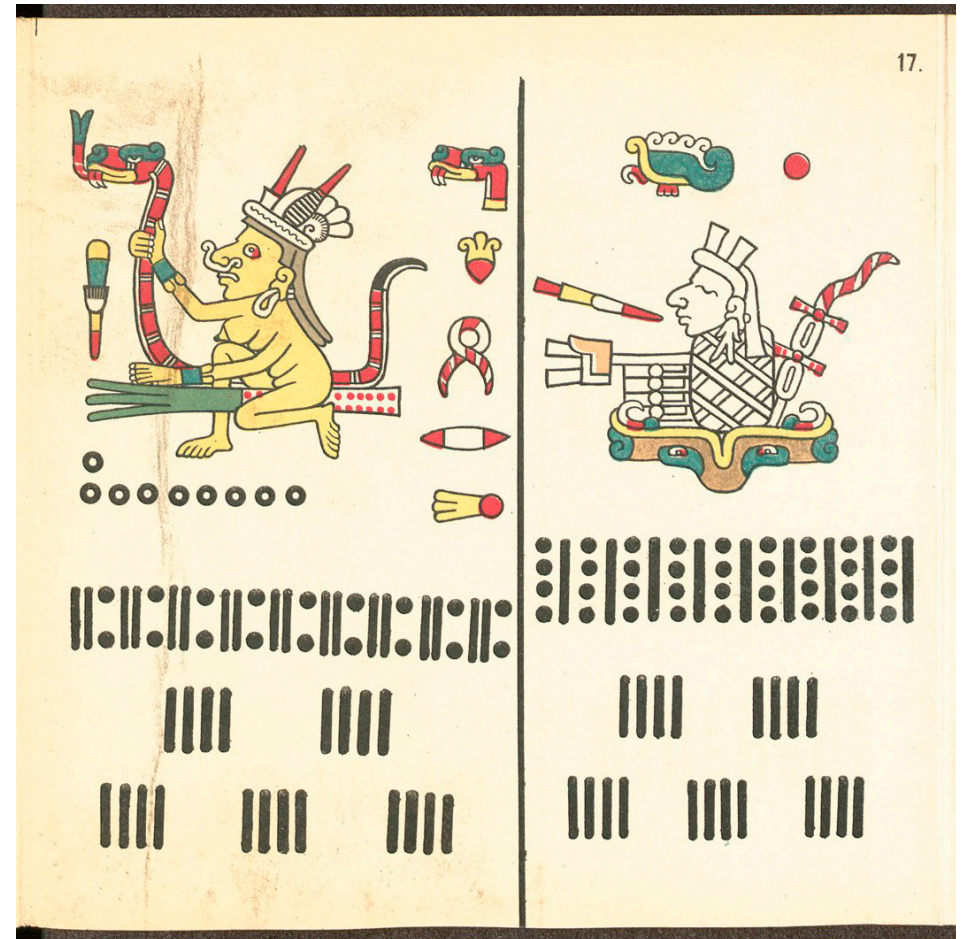


Fig.64 La página dividida en dos por una línea negra contiene glifos en la parte superior y números mayas en la mitad inferior.



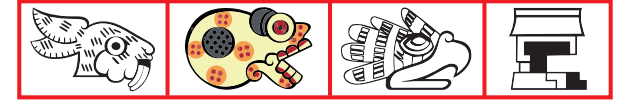


Fig.65 Dividida en dos por una línea horizontal este formato presenta varios números mayas y en menor cantidad algunos glifos

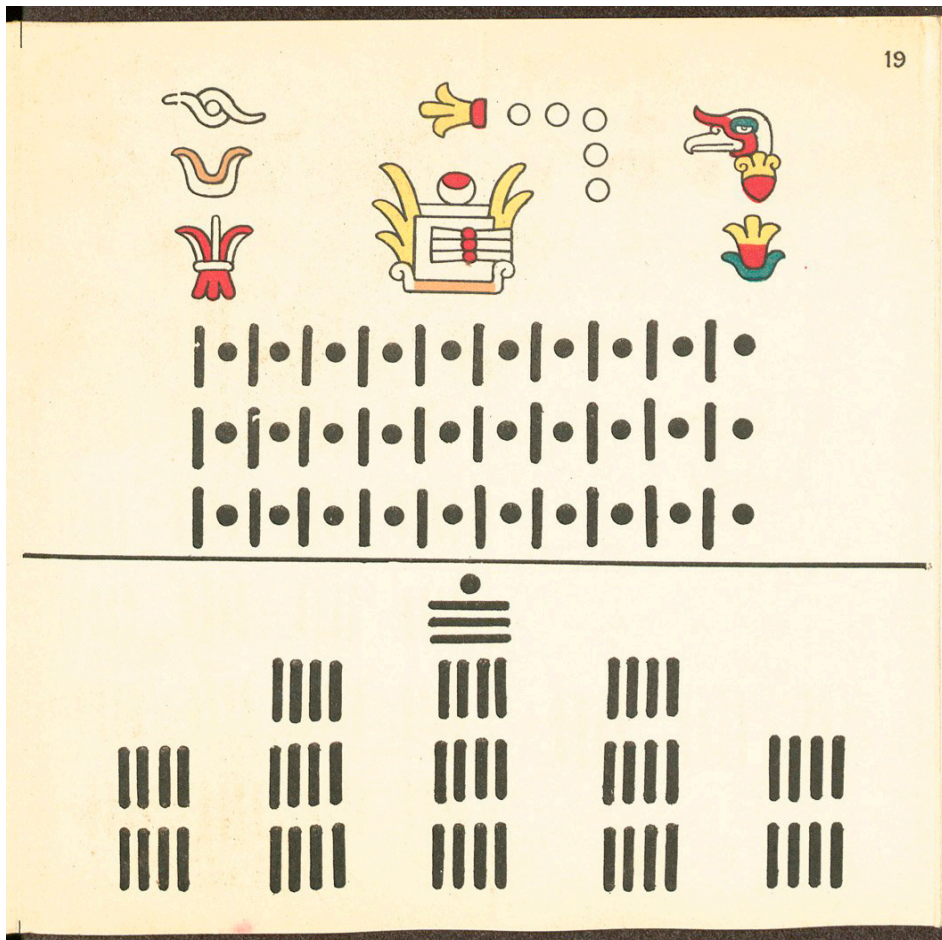
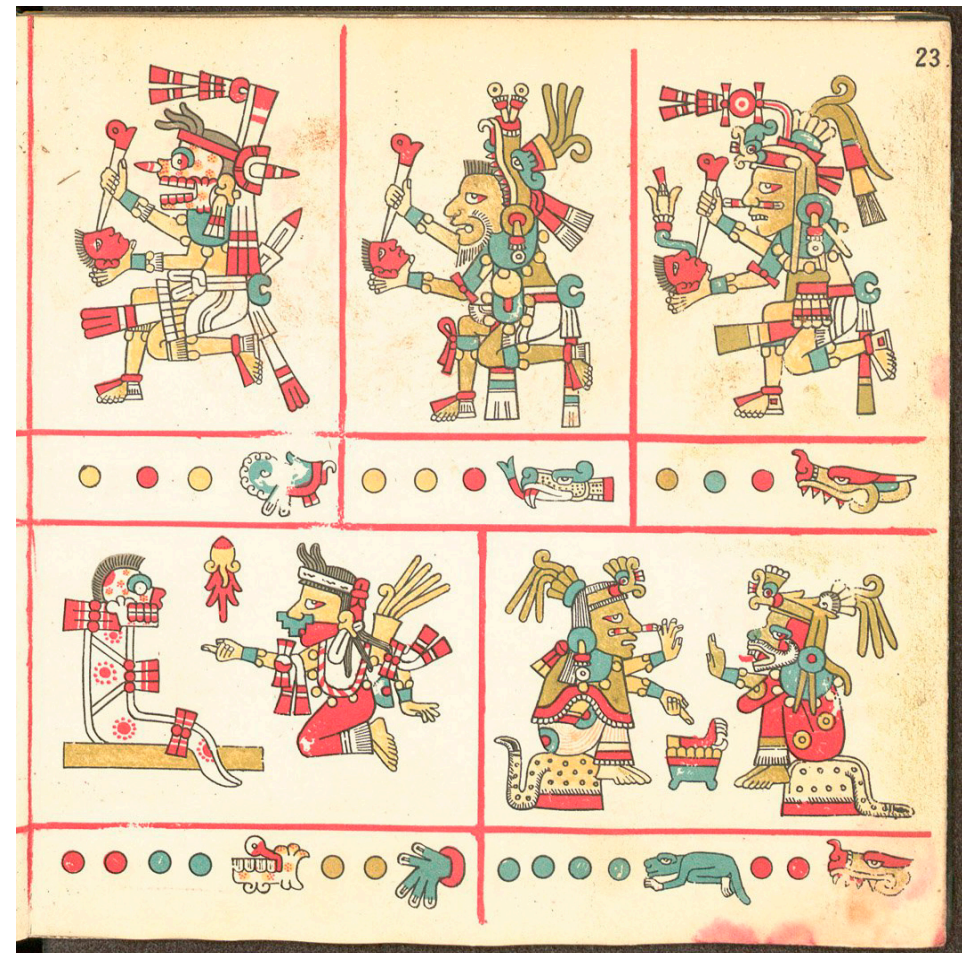


Fig.66 Este formato de la página es muy parecido a otros códices del grupo Borgia, aquí no hay numeración maya y las divisiones son marcadas por líneas rojas



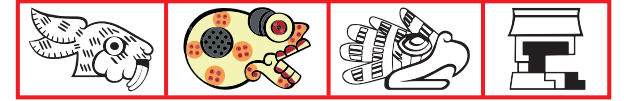
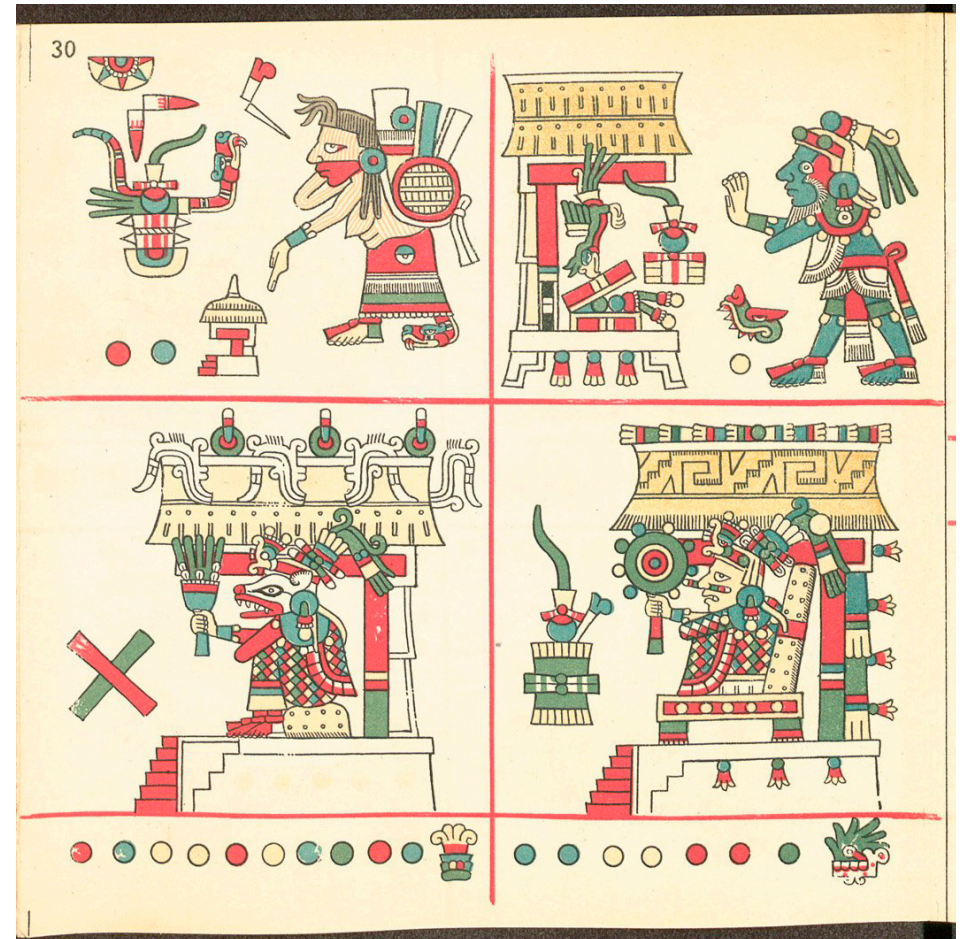
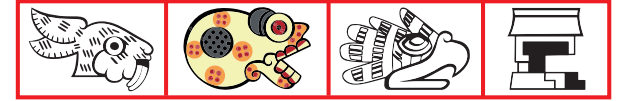


Fig.67 Página dividida en 6 con elementos en cada recuadro.



Fig.68 Página dividida en 6, los dos rectángulos más pequeños se ubican en la parte inferior de la página.



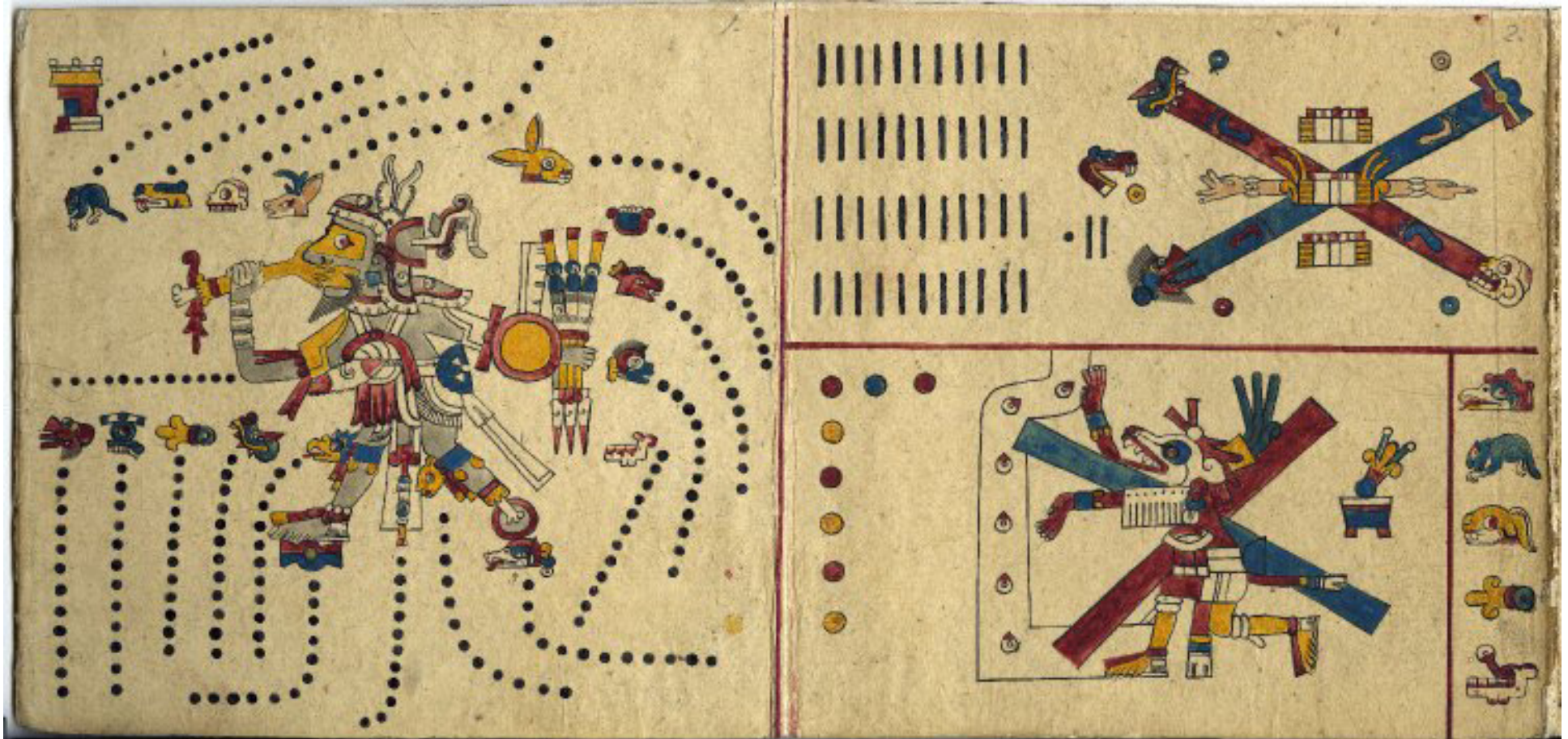


2.2.4.3 Edición de Lord Kingsborough

Este códice ha sido reproducido por diferentes personas, entre ellas Eduard Seler, esto ha servido para avanzar en los estudios del códice, la primera reproducción de este *Tonalámatl* la hizo Lord Kingsborough que, "sobre la base de las calcas preparadas por A. Aglio en Hungría -donde formaba aún parte de la colección de Gabriel Fejérváry-, la

publicó, empleando el solo apellido de éste, *Códice Fejérváry*, dentro de sus célebres *Antiquities of Mexico* (1831, vol.III). Con tal reproducción se dio a conocer este códice al mundo de los estudiosos". (León-Portilla, 2005, p.13)

Fig.71 Edición de Edward King Lord Kingsborough, 1831





2.2.5 Códice Laud

El soporte es de una piel de animal doblada en 24 secciones, sus cubiertas son de piel de animal también. Mide de largo 398.4 cm y cada página es de 15.7 por 16.5 cm aproximadamente. (Noguez, 2009)

Su iconografía no es tan compleja como la del *Códice Borgia*, pero muestra imágenes claras y precisas, mediante el uso de colores sólidos delimitados por una línea negra. El pintor indígena mostró una gran firmeza y seguridad en su trabajo: en un fondo blanco se va desarrollando, en ambos lados de la pictografía, una atractiva trama ritual. Formalmente, el *Laud* y el *Fejérváry-Mayer*, otro códice del Grupo Borgia, poseen varias similitudes, como su estilo gráfico y las formas de las hojas, casi cuadradas y relativamente pequeñas, en comparación con otras pictografías. (Noguez, 2009, p.30)

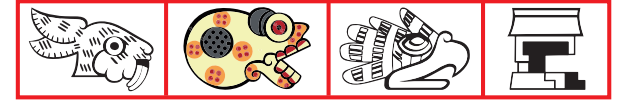
La elaboración de las imágenes del códice Laud son otra muestra de las habilidades con el pincel que tenían los tlacuilos, la definición y la firmeza son de alta calidad, a diferencia de los códices coloniales.

“El estilo del documento corresponde estrictamente a la tradición Mixteca-Puebla, pero resulta muy difícil precisar la región de Mesoamérica a que pertenece.” (Escalante, 1997, p.49)

Algo característico del códice Laud es la claridad, hay suficiente espacio entre las figuras, lo que le da un aspecto ordenado.

Fig.72 Página 5 del Códice Laud





2.2.5.1 Gama Cromática

Las coloridas páginas del código Laud poseen principalmente 7 tonos: el negro, en las líneas que enmarcan las imágenes y sus partes; el rojo, similar al de los otros códigos del grupo Borgia; amarillo mostaza usado sobretodo en la piel; gris, azul turquesa, verde olivo y naranja claro.

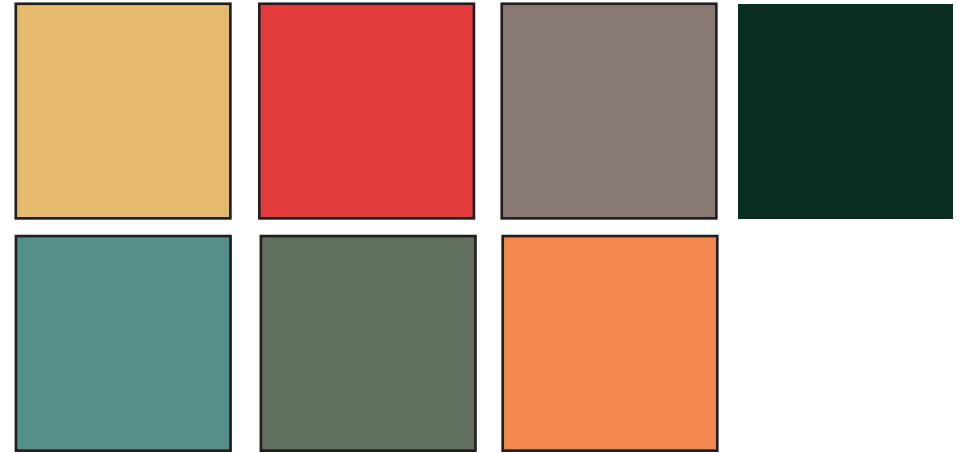
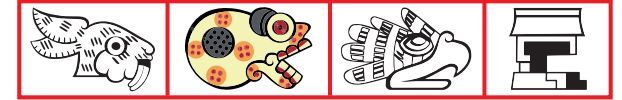


Fig.73 Gama cromática del código Laud

“En una ilustración de uno de los códigos realizados después de la conquista, el ojo fuera de la órbita ocular indica llanto y es posible que aquí signifique lo mismo.” (Gutiérrez Solana, 1985: p.64)



Fig.74 Página 6 del código Laud

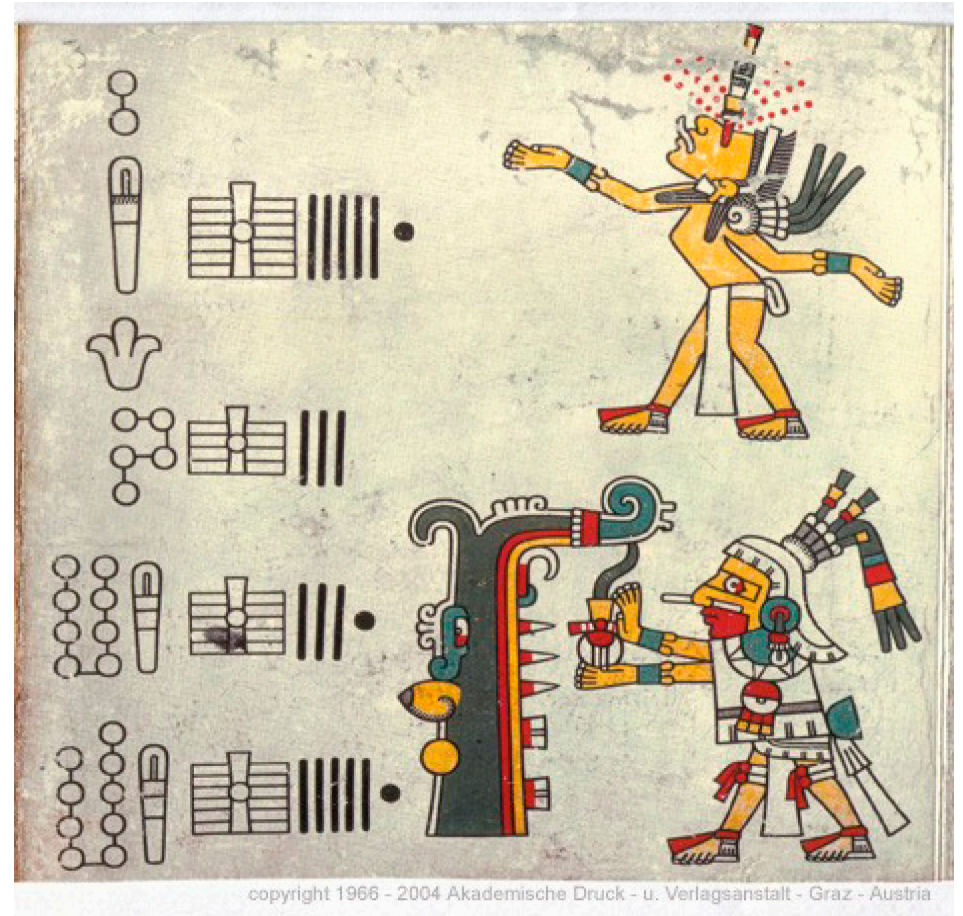


2.2.5.2 Formatos de las páginas

Fig.75 Una sola escena abarca la página completa.



Fig.76 Dos tipos de imágenes se presentan en este formato, del lado izquierdo solo se empleó el color negro, mientras que las figuras del lado derecho parecen ser más coloridas



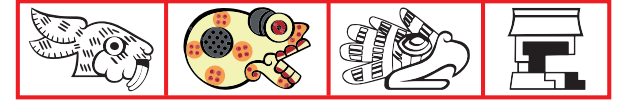


Fig.77 4 personajes diferentes en cada esquina de la página.



Fig.78 Una escena casi ocupa la totalidad de la página, en la parte inferior hay una fila con 5 personajes diferentes del calendario ritual.



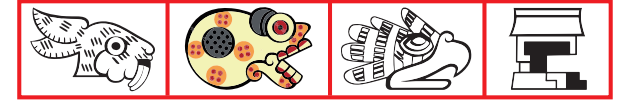
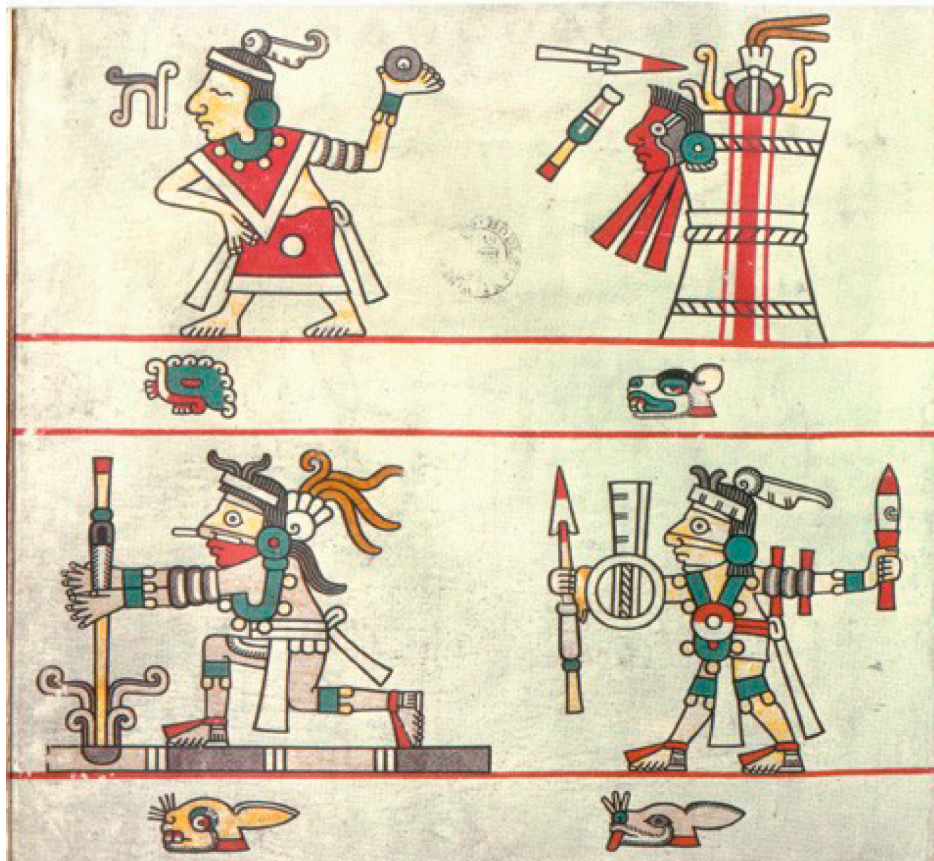


Fig.79 El estilo de la página es parecido a algunas páginas de otros códices del grupo Borgia, en la parte superior dos escenas se paran sobre un rectángulo rojo que contiene 2 elementos calendáricos, y abajo, se repite el formato.



copyright 1966 - 2004 Akademische Druck - u. Verlagsanstalt - Graz - Austria

Fig.80 Formato parecido al de la fig.79, pero en este caso dos líneas rojas dividen las escenas en 4 cuadros.



copyright 1966 - 2004 Akademische Druck - u. Verlagsanstalt - Graz - Austria

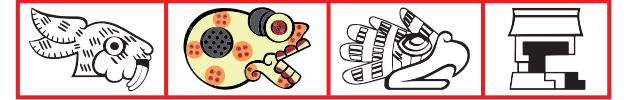
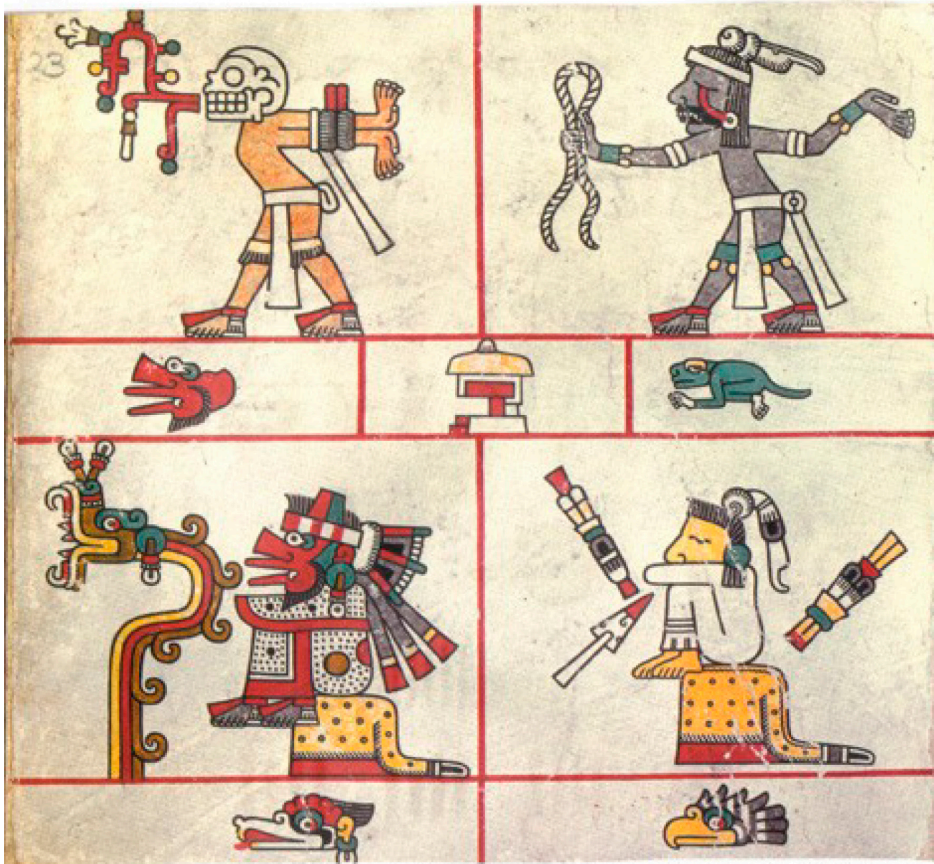


Fig.81 Formato parecido a la fig.79 y 80, pero se le añadió un rectángulo rojo en el centro con una figura calendárica.



copyright 1966 - 2004 Akademische Druck - u. Verlagsanstalt - Graz - Austria

Fig.82 Página dividida en 4 zonas con las mismas proporciones, en cada cuadrado hay una escena diferente.



copyright 1966 - 2004 Akademische Druck - u. Verlagsanstalt - Graz - Austria

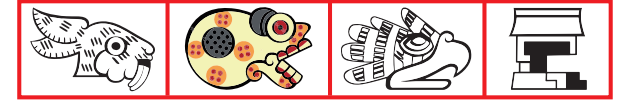
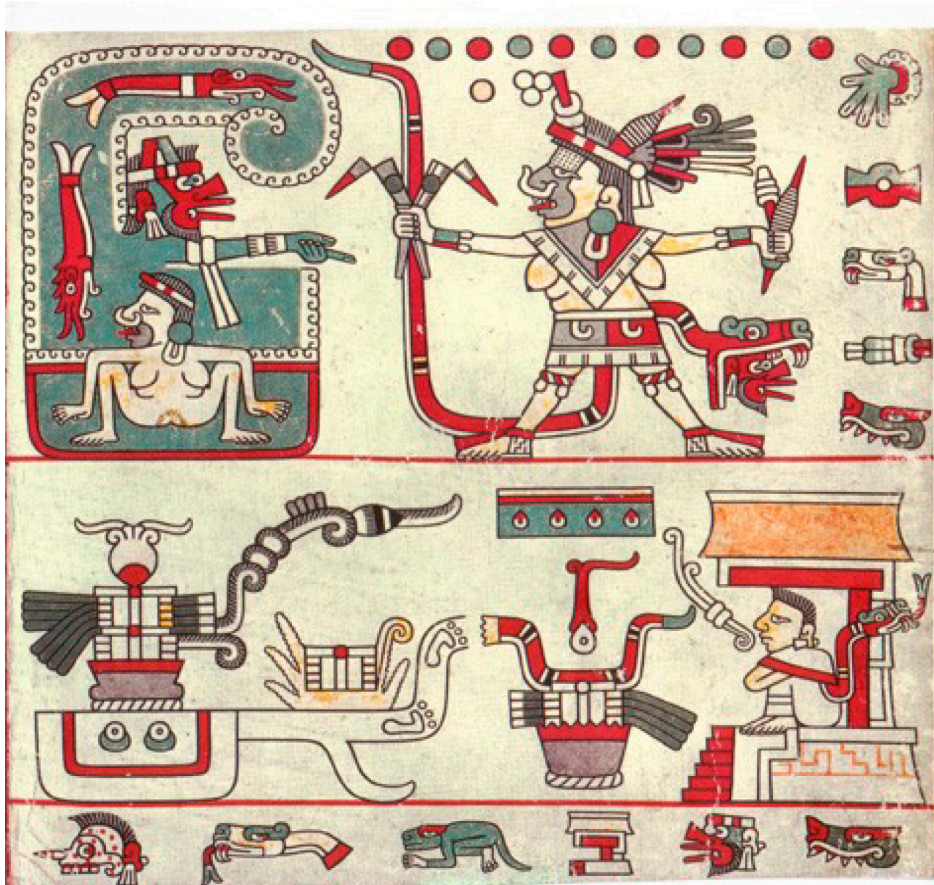
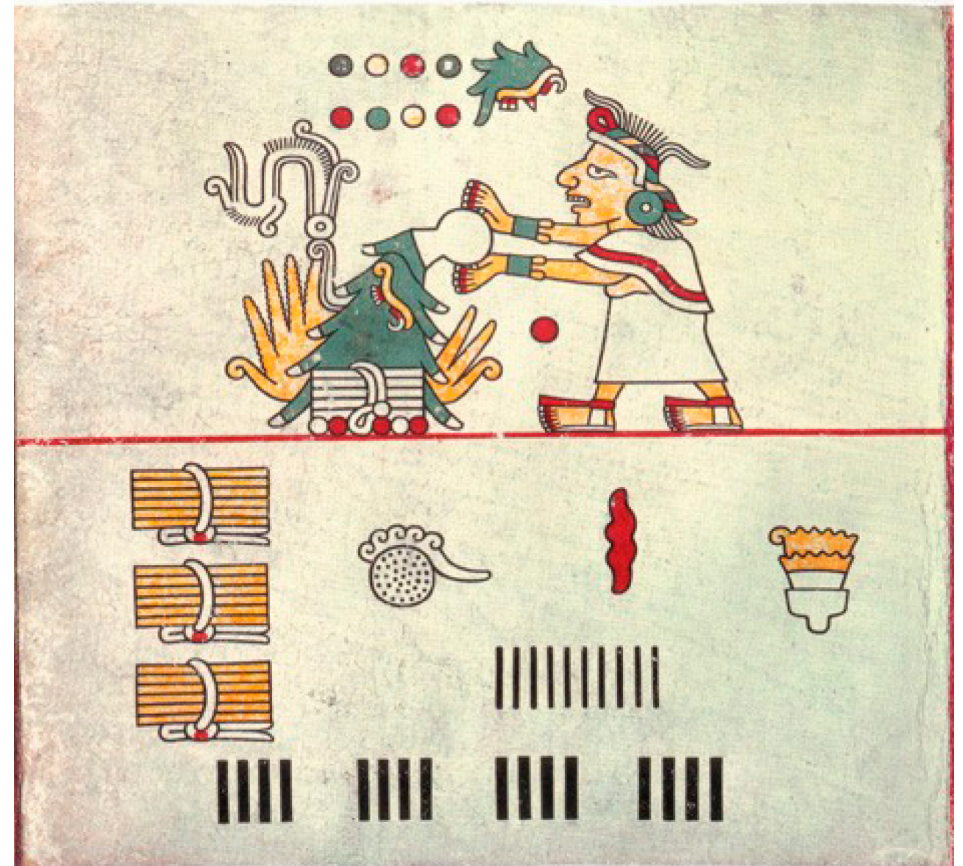


Fig.83 Página con una línea roja a la mitad, en la parte inferior hay una cinta con elementos calendáricos.

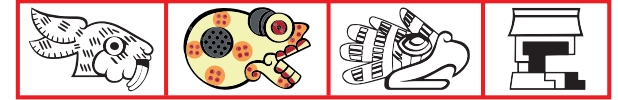


copyright 1966 - 2004 Akademische Druck - u. Verlagsanstalt - Graz - Austria

Fig.84 Una línea roja divide una escena de lo que parece ser algún tipo de cuenta.



copyright 1966 - 2004 Akademische Druck - u. Verlagsanstalt - Graz - Austria



2.3 Geometría

La geometría está presente en la creación de los códices, la planeación y diseño no fueron dejados al azar, por eso es que presentan similitudes los diferentes códices y otras obras artísticas como los murales, las piezas de cerámica o la arquitectura, entre otras. "El sistema no sufrió modificación alguna durante más de 1000 años y quizá solamente fue perfeccionado, ya que las bases geométricas estaban establecidas desde lo más antiguo de la cultura olmeca, creando un arte basado en la más pura geometría." (Martínez del Sobral, 2000: 247)

A continuación se presentan los datos e información que presenta, autora del libro *Geometría Mesoamericana*, [Margarita Martínez del Sobral] acerca de los códices mesoamericanos; en ellos, Martínez del Sobral justifica el uso de conocimientos avanzados de la geometría en los códices, demostrando la efectividad de esta técnica ya que la utilizaron por más de 1000 años.

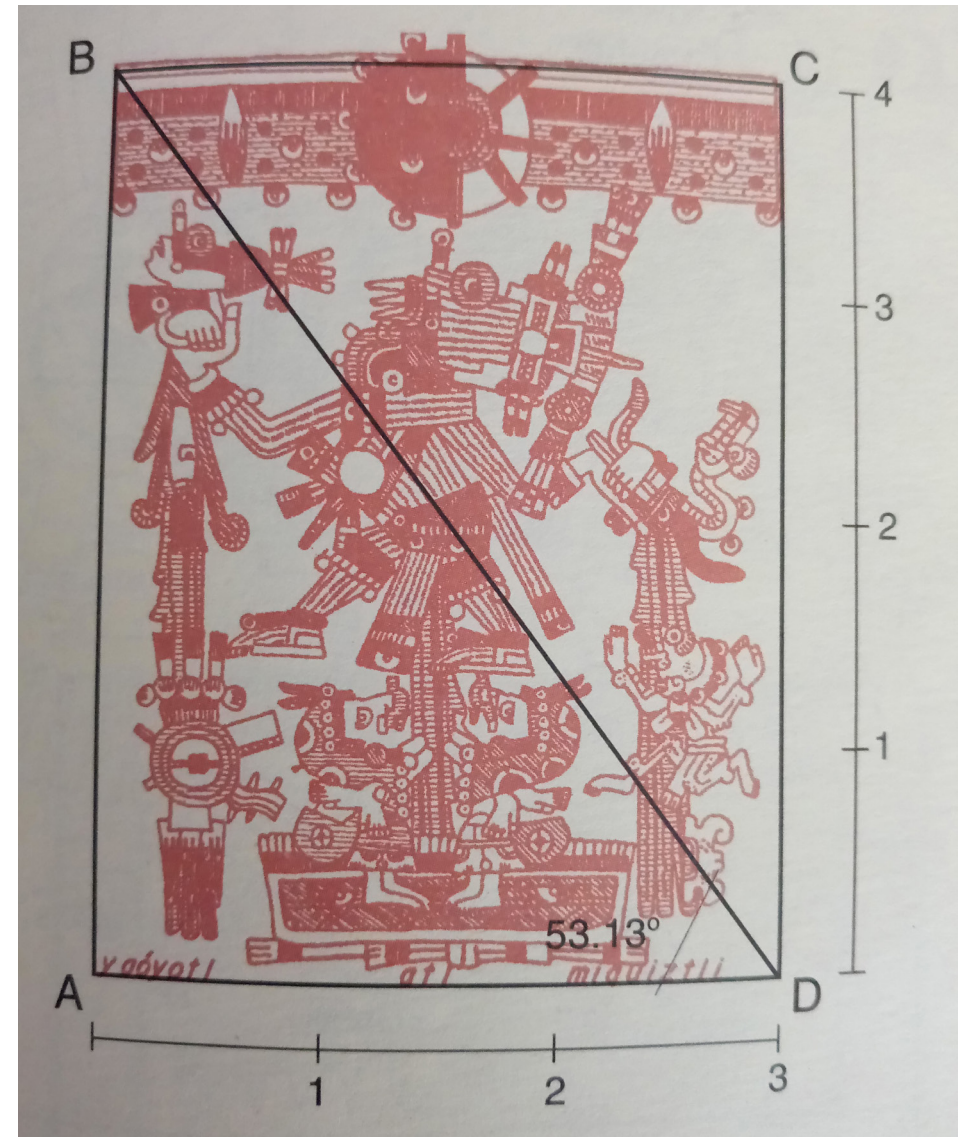


Fig.85 El rectángulo ABCD, al partirlo por su diagonal BD resultan dos triángulos sagrados, o pitagóricos. (p.43)

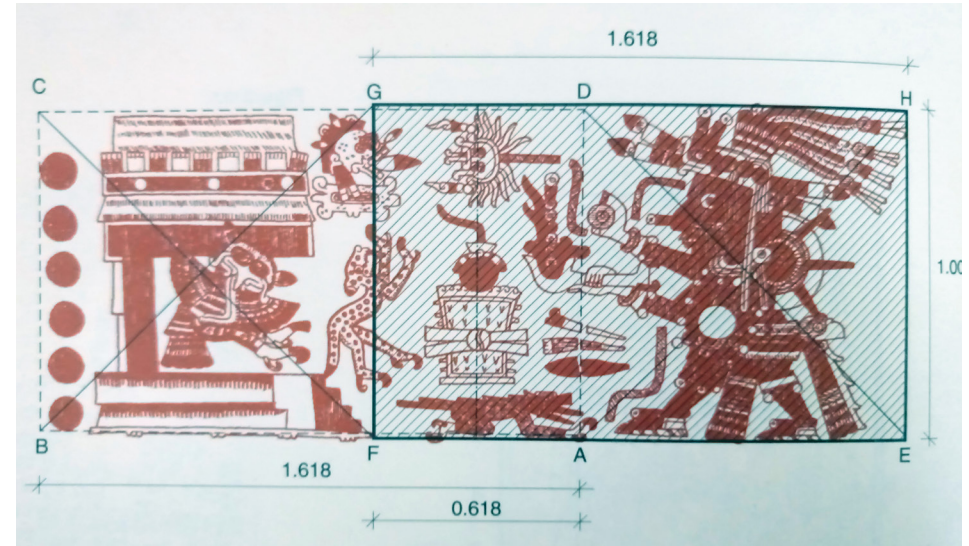
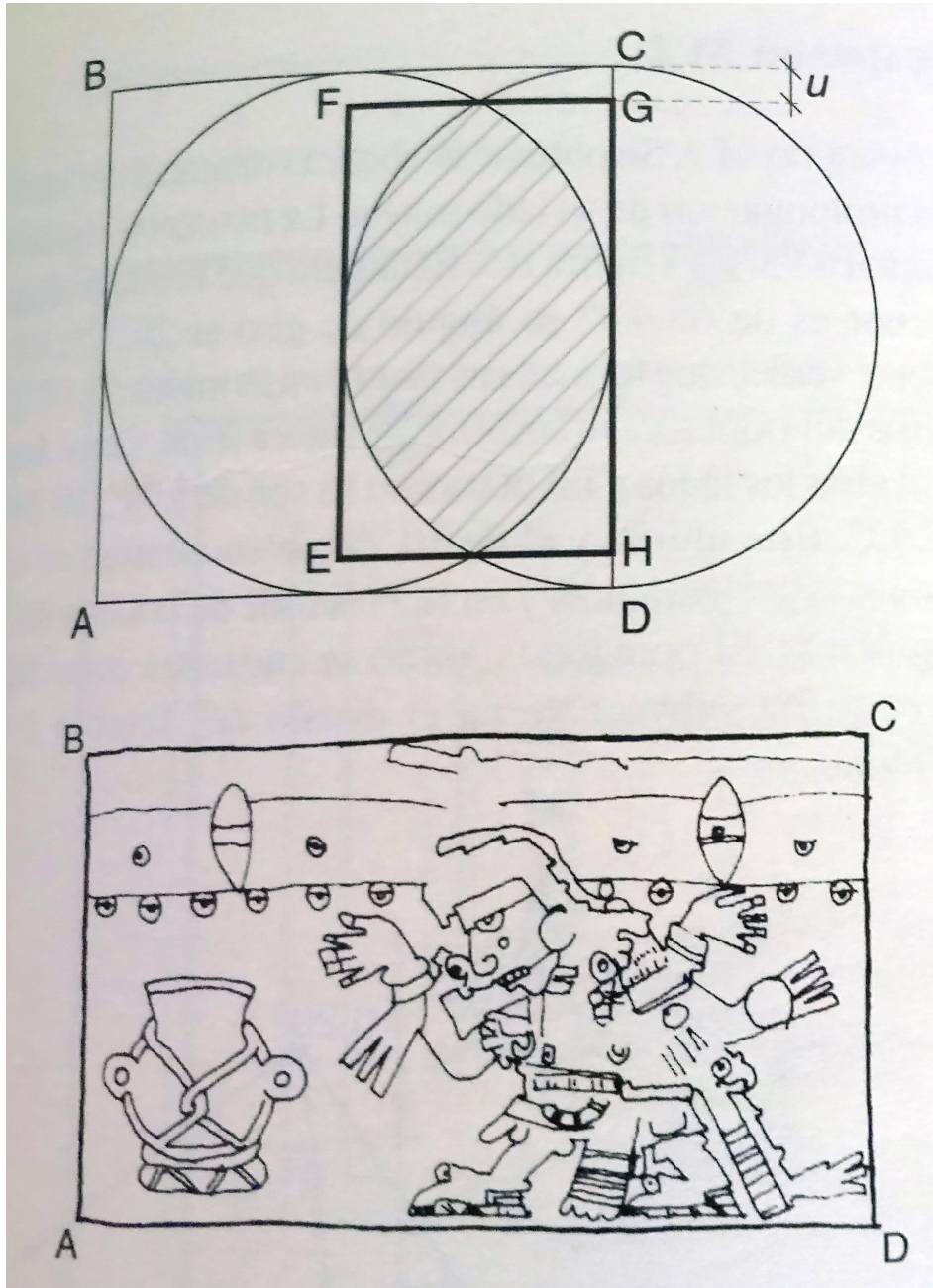
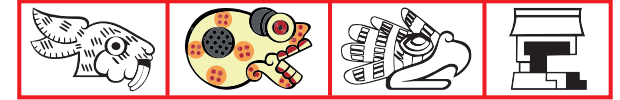


Fig.86 Para su trazo se parte de un rectángulo ABCD. Se localiza el punto G sobre el lado CD, y el punto F sobre el lado BA, de tal forma que los segmentos BF y CG sean iguales a la base BC. A partir del segmento FG se traza otro rectángulo EFGH, igual al primero. El rectángulo final será el EBCH de M 2.618, es decir que su M será igual a la segunda relación de proporción áurea de la longitud de la base, tomando a ésta como 1. [...] El rectángulo común, AFGD, será el recíproco del rectángulo áureo. (60)

Fig.87 Se aprecia otra manera de trazar el rectángulo $\sqrt{3}$, EFGH. En éste se nota cómo inscribe a la vesica piscis (vejiga de pez), figura importante para el diseño mesoamericano (CG=u) (44)

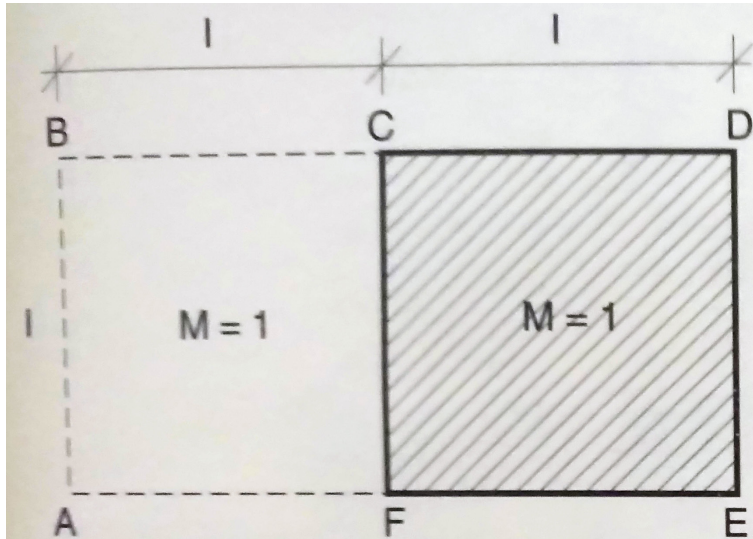
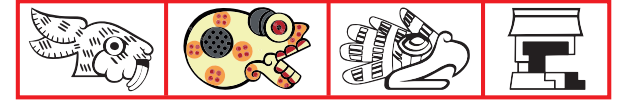


Figura III.13. Obsérvese que uno de los cuadrados contiene a uno de los dioses creadores, Tonatiuh, el dios solar. En el otro se encuentra el dios de la muerte del guerrero que, al morir, se transforma también en dios, lo que justifica su lugar en el cuadrado suplementario.

Figura III.14.
Página 23 del *Códice Borgia*.
El rectángulo ABDE es un
DOBLE CUADRADO.

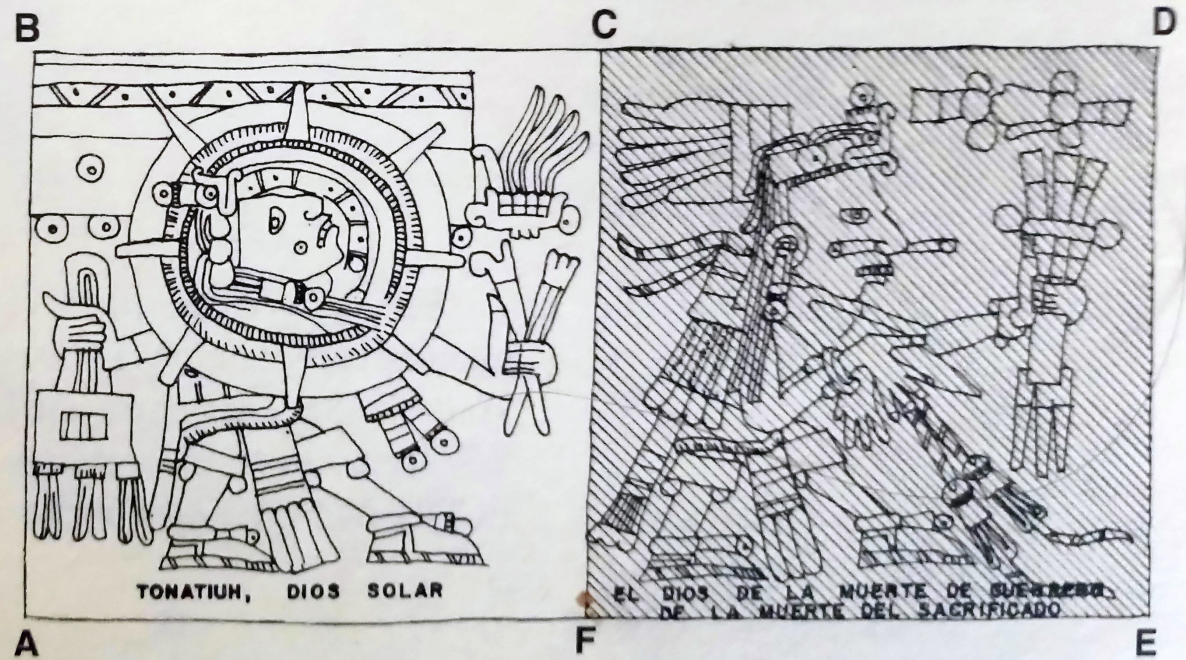


Fig.88 El cuadro ABCF es suplemento del cuadrado FCDE. Se encuentra en la página 23 del *Códice Borgia*, "Tonatiuh, dios solar, y el dios de la muerte del guerrero, de la muerte del sacrificado" (Seler). Los cuadrados ABCF y FCDE forman un doble cuadrado, el ABDE. (65)

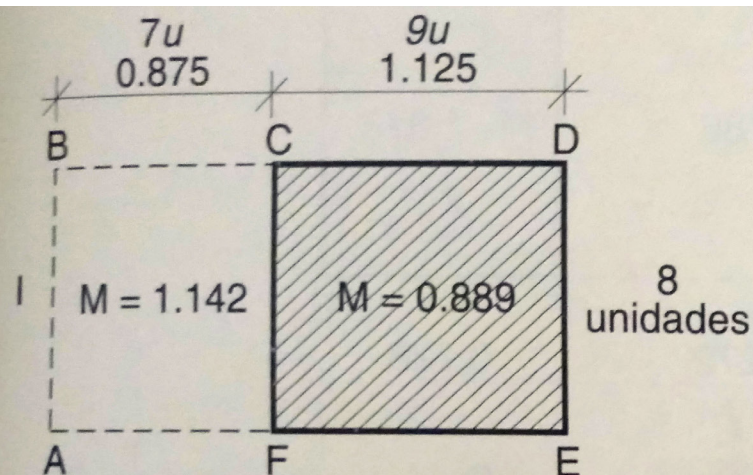


Figura III.15. LOS RECTÁNGULOS $\Sigma 7 \times 8$ son simbólicamente generadores de vida y, por ello, se les emplea para representar a la joven diosa lunar, signo de fecundidad.

Figura III.16. Página 62 del *Códice Borgia*. El rectángulo $ABDE$ envolvente es un DOBLE CUADRADO formado por dos rectángulos entrelazados, que tienen como área común el RECTÁNGULO $OME, FCC'F'$.

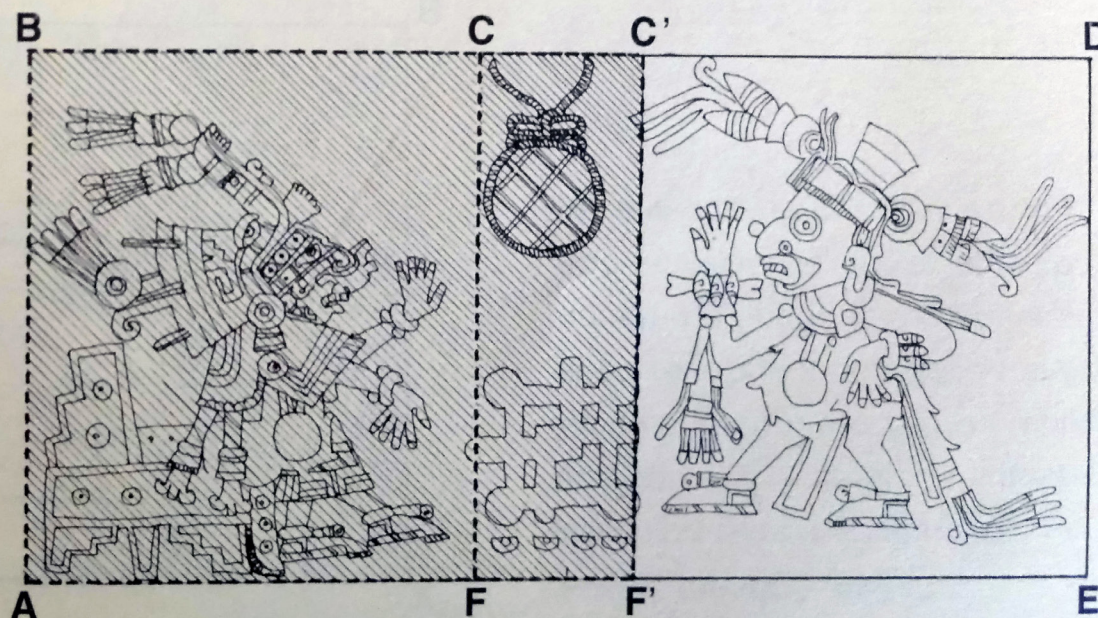
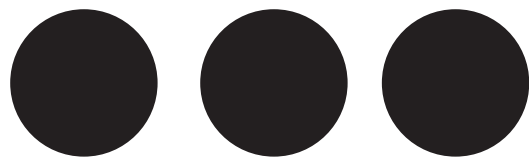


Fig.89 El rectángulo $\Sigma 7 \times 8$, $ABCF$ es el suplemento del rectángulo $\Sigma 9 \times 8$, $FCDE$. Se encuentra en la página 62 del *Códice Borgia*, "Xochiquetzal, la joven diosa lunar, diosa de las flores y del amor". El rectángulo $ABC'F'$ es un rectángulo $\Sigma 8 \times 7$, "El Negro Dios del Fuego". (p.65-66)

Colección de aplicaciones/casos análogos



En este capítulo se hizo una colección de algunos ejemplos donde se puede ver la inspiración de la estética prehispánica en diseños para diferentes mercados, productos o servicios.

3.1 México como marca

Calidad Selecta



Fig.91 Luis Almeida para Secretaría de Comercio, Denominación de Origen (2000)

México



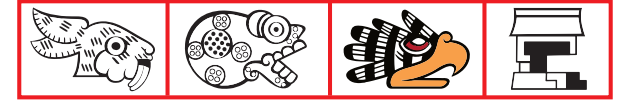
www.visitmexico.com

Fig.90 (marca país), 2005 de Emblem para Consejo de Promoción Turística de México, Promoción Turística.

Hecho en México



Fig.92 Colaborador Christian Soria para Hecho en México, Gobierno Federal. (2003)





3.2 Revistas

Revista Artes de México



Fig.93 Diseño de Vicente Rojo (1953)

“En 1953, Miguel Salas Anzures y yo decidimos crear *Artes de México*, con la intención de que ocupara el lugar de *México en el Arte*, revista que el INBA había dejado de publicar. “ (Rojo, 1996, p.36)



Fig.94 Luis Almeida Herrera (1946)

Revista de revistas



Fig.95 Ernesto García Cabral, Revista núm. 434, del 25 de agosto de 1918



Tika



Fig.96 Revista electrónica tika

La revista electrónica tika pertenece al Plan de Investigación de la Escuela de Diseño y representa parte de las acciones de la misma para difundir el trabajo de especialistas en áreas afines al Diseño. La conformación de este conocimiento en artículos para el ejercicio de la teoría y la crítica de la historia y la arquitectura refieren a la iniciativa para valorar las diferentes manifestaciones culturales que ofrece la pintura mural prehispánica, el arte colonial, *el star system* y *el street art*. (Albarrán, 2014, [En línea])



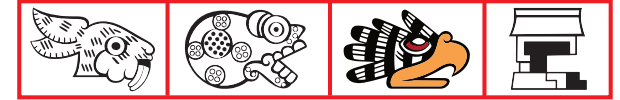
Fig.97 Portada del número 2 de la revista electrónica tika



Mátika



Fig.98 Cybertoltecayotl por Gabriel Martínez Meave (2006)



3.3 Internacional

El arte prehispánico mexicano es apreciado en gran medida en el extranjero, en este apartado se da muestra de algunos diseños influenciados por las culturas mesoamericanas que han sido aplicados en el extranjero, se seleccionaron solo aquellos considerados los más adecuados para ejemplificar el acertado uso de la iconografía mesoamericana.

Exposiciones Universales

Las exposiciones universales son espacios en los que diferentes países exhiben la riqueza de sus culturas con elementos autóctonos.

El Pabellón Mexicano para la exposición universal de París de 1889 (fig. 40)

El diseño del pabellón estuvo a cargo de Antonio Peñafiel y Antonio M. Anza, ambos connotados ciudadanos y de trayectorias diferentes: Peñafiel fue un médico prestigiado, asiduo a la estadística, que escribió gran cantidad de libros y artículos sobre arqueología mexicana hacia el cambio de siglo; Anza fue ingeniero civil y arquitecto, catedrático de composición, que participó en la terminación de la Penitenciaría de la Ciudad de México (Lecumberri) (Gossman, 2018 [en línea])

PECHE

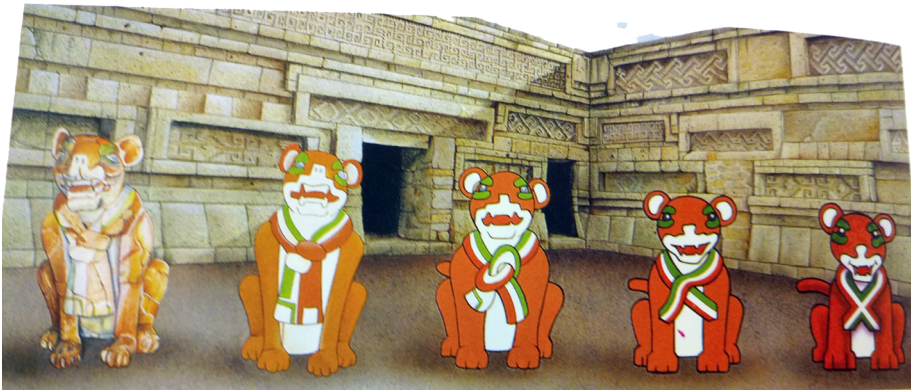


Fig.100 Mascota para el Pabellón de México en la Expo Sevilla 1992

Pabellón Mexicano



Fig.99 Exposición Universal de París (1889)

La mascota para el pabellón de México en la expo Sevilla de 1992 fue llamada Peche y parece ser algún felino, no se encontró más información que el nombre del autor que creó a Peche, Javier Ramírez Campuzano.



3.3.1 Restaurantes de comida mexicana en el extranjero

Se consideró necesario hacer un apartado con las diferentes identidades creadas de restaurantes de comida mexicana en varios países del mundo, en algunos más que en otros. Por ejemplo, en el caso de EE.UU. se encontró al menos un restaurante de comida mexicana en cada estado, no se mostrarán todos sino solo aquellos que contengan elementos de códigos o que se asemejen a éstos.



Fig.101 The Azteca (Wisconsin, EE.UU.)



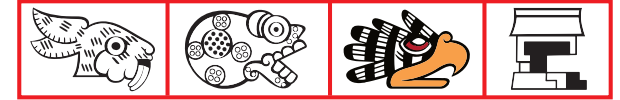
Fig.103 Pepe López (Praga, Rep. Checa)



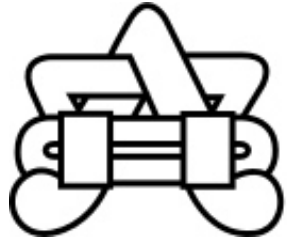
Fig.102 Patron Azteca (Texas, EE.UU.)



Fig.104 El Azteca (Interlaken, Suiza)



3.4 Museos



Museo Amparo

Fig.105 Museo Amparo

[...], inspirado en un signo utilizado por los mesoamericanos para representar los años y que, a la vez, recrea las siglas del museo: MA (Espinoza Yglesias, 1993, p.11)

El Museo Amparo es una institución privada fundada en memoria de Amparo Rugarcía de Espinosa en 1991 por Manuel Espinosa Yglesias y su hija Ángeles Espinosa Yglesias Rugarcía a través de la Fundación Amparo, con el compromiso de conservar, investigar, exhibir y divulgar el arte prehispánico, virreinal, moderno y contemporáneo de México. (Museoamparo.com, s.f. [en línea])



XOCHIMILCO • MÉXICO
ESPACIO DE DIEGO Y FRIDA

Fig.106 Museo Dolores Olmedo

Al donar sus colecciones de arte al pueblo de México, Dolores Olmedo Patiño (1908-2002) logró integrar un conjunto único, ubicando sus obras artísticas en la ex hacienda La Noria, construida en el siglo XVII y rodeada de esplendorosos jardines, donde prevalecen especies de árboles mexicanos y habitan bellos animales como los pavos reales y los perros xoloitzcuintles, raza canina de origen prehispánico. (museodoloresolmedo.org.mx, s.f. [en línea])



Museo de Sitio y Zona Arqueológica de
XOCHICALCO

Fig.107 Museo de Sitio y Zona Arqueológica de Xochicalco



3.5 Universidades



Fig.108 UNAM Facultad de Arquitectura



Fig.109 Universidad Mesoamericana



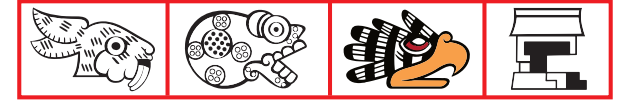
Fig.110 UAM

El arquitecto mexicano Pedro Ramírez Vázquez, primer Rector General de la Universidad Autónoma Metropolitana en 1974, diseñó y reglamentó el emblema institucional que junto con el lema “Casa abierta al tiempo”, propuesto por el eminente nahuatlista Miguel León Portilla, conforma el logotipo institucional; símbolo de identidad y orgullo de la comunidad universitaria.

[...]

En los trazos del emblema se encuentran las letras “U”, “A” y “M”, que representan la flexibilidad y el entrelazamiento de las mismas, lo que manifiesta expresamente la interdisciplina, que evita la visión estrecha y limitada en las áreas del conocimiento y, por consiguiente, busca la relación entre los diversos campos disciplinarios.

(Universidad Autónoma Metropolitana, s.f.[en línea])



3.6 Muralismo

3.6.1 Diego Rivera

Muralista influenciado notablemente por el pasado prehispánico, hace varias referencias a dioses y personajes en los códigos en diferentes murales, “Tras una temprana referencia a la escultura de Xochipilli en la SEP, Rivera abordó repetidamente el tema, primero en el Palacio de

Cortés en Cuernavaca y después en el Palacio Nacional –edificio público y emblemático si los hay- y otros recintos en México y el extranjero.” (Vela, 2012: 10) Rivera toma como inspiración diferentes obras prehispánicas, entre ellas los códigos, y las integra en su arte de una manera única y brillante.

Fig.111 Mural de Diego Rivera en Palacio Nacional





En el siguiente apartado, el arqueólogo Eduardo Matos Moctezuma reflexiona sobre el trabajo muralístico de Diego Rivera. Se trata, pues, de un redescubrimiento pictórico a las culturas prehispánicas.

[...] Diego viaja al pasado para describir aquel mundo mutilado que yace sepultado en el tiempo. Lo descubre y lo hace suyo y a partir de aquel conocimiento que toma de la arqueología y de las fuentes históricas, llega a aprehender las sociedades que crearon y que destruyeron mitos y pueblos y los plasma como parte de aquel devenir dialéctico del que hoy somos resultante. Aquí valdrá la pena preguntarnos ¿por qué pintó Diego el pasado y lo hizo presente?

Diego acude a lo prehispánico porque había sido negado, porque había necesidad de encontrar aquel mundo que fue y poder, así, incorporarlo como algo tangible, reivindicándolo ante la mirada de México y del mundo, porque en aquel momento que se vivía después de las luchas populares que desterraron lo ajeno, México volvía los ojos sobre sí mismo y trataba de encontrar lo propio. Y Diego busca al hombre prehispánico como raíz y lo encuentra lo mismo sembrando en la chinampa que en el mercado de Tlatelolco; lo ve en el combate y como víctima del encomendero; lo capta en sus símbolos o en los dioses que el hombre ha hecho a su imagen y semejanza. (1986: 101)

Rivera revive al indígena tenochca o tlatelolca; en sus murales, el mexicano se reafirma asimismo como elemento de un mestizaje; se mira en el espejo y se reconoce como un pochteca, un guerrero o ¿por qué no? como un hueytlatoani.

Diego Rivera desempolva al México precolombino y nos recuerda aquella frase de *La visión de los vencidos*: “porque en tanto que dure el mundo, no acabará, no terminará la gloria, la fama de la gran México-Tenochtitlán.”

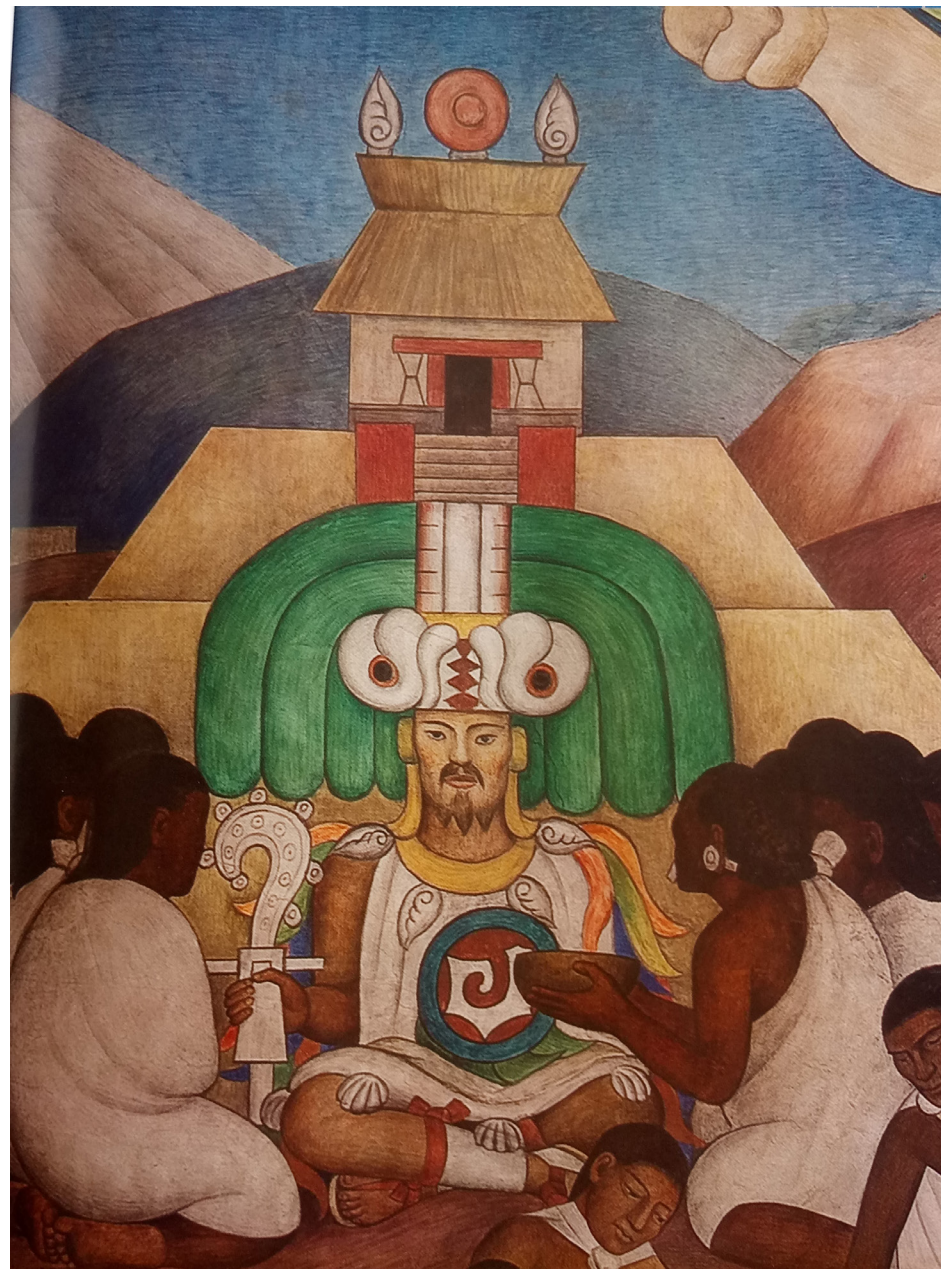


Fig.112 Mural de Diego Rivera ubicado en las escaleras de Palacio Nacional

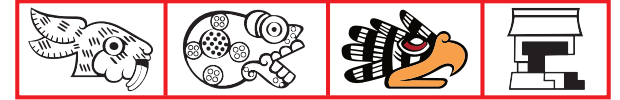


Fig.113 "La Medicina Antigua" en Centro Médico La Raza

En la fig.113 se puede observar el mural que realizó Rivera en el Centro Médico La Raza en la CDMX en el que incluye la imagen de la diosa Tlazoltéotl, en la fig.114 se muestra la imagen que inspiró a Diego Rivera para añadirla a su mural.



Fig.114 Tlazoltéotl



3.6.2 Juan O'Gorman y su mural en la biblioteca de la UNAM

Juan O'Gorman fue el encargado de crear el mural para la Biblioteca Central que se encuentra en Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), su técnica para realizarlo fue diferente, ya que utilizó piedras de diferentes colores para elaborarlo, "Desde el principio, tuve la idea de hacer mosaicos de piedras de colores en los mu-

ros ciegos de los acervos, con la técnica que ya tenía bien experimentada. Con estos mosaicos la biblioteca sería diferente al resto de los edificios de la Ciudad Universitaria, y con esto se le dio carácter mexicano. [...] ("Biblioteca Central", n.d. [En línea]) y el resultado fue maravilloso, además cada uno de los cuatro lados cuenta una historia diferente del pasado de México, en este caso hablaremos del Muro Norte que habla del pasado prehispánico.



Fig.115 Muro Norte



3.6.2.1 Muro Norte: El pasado prehispánico

El lado norte contiene la mayor cantidad de motivos ornamentales: próxima a la entrada de usuarios, está una monumental fuente de piedra volcánica, con una estilizada representación de Tláloc, el dios del agua de la cultura prehispánica. En el cuerpo del edificio, en los niveles correspondientes a las áreas administrativas y de servicios, se observan tres franjas de murales que alternan con vidrieras. La primera de ellas contiene, figuras de caracoles marinos y círculos, que en la iconografía prehispánica se denominan “chalchihuites” o piedras preciosas; la segunda franja tiene como motivos ornamentales peces y signos calendáricos; la tercera, de mayores dimensiones que las anteriores, presenta dos enormes serpientes a los lados de un signo calendárico de fuego y agua. A partir del siguiente nivel se despliega el gran cubo, que es la parte correspondiente al acervo, y donde se concentraron los esfuerzos artísticos de Juan O’Gorman.

El mural del lado norte está dividido por un eje vertical al centro y dos ejes transversales, marcados por corrientes acuáticas de color azul, en las que aparecen canoas, peces, caracoles y culebras, elementos que hacen referencia al carácter lacustre de la antigua capital mexicana, área que corresponde al actual Centro Histórico de la Ciudad de México. En las partes terminales de estas corrientes están los jeroglíficos de las principales ciudades

que bordeaban el lago de México: Coyoacán, Churubusco, Iztapalapa, Xochimilco, Azcapotzalco y Tacuba.

La escena que aparece en la parte central de la composición recrea la fundación de Tenochtitlán, que tuvo lugar en el islote donde, de acuerdo a una leyenda, la tribu nómada de los mexicas descubrió un águila posada sobre un nopal, que les hace entrega de la tierra, simbolizada por una serpiente. Como testigos dos señores presiden la escena, origen y esencia de la gran ciudad capital de los mexicas. Este momento estelar de la tradición mexicana es además presenciado por los tlatoanis (reyes) de México-Tenochtitlán, que aparecen distribuidos simétri-

Fig.116 Tlaloc en el mural





camente a los lados, acompañados de sus respectivos jeroglíficos. Un detalle significativo de la escena se refiere al nopal en un cerro que lleva en su parte anterior el escudo de la guerra, y se asienta sobre las fauces estilizadas del Cipactli, el monstruo de la tierra.

Los espacios delimitados por unos ejes están llenos de figuras inspiradas en los códices nahuas, ordenadas según un orden simbólico en dos campos, uno a la izquierda y otro a la derecha del eje central. El del lado izquierdo está dominado por el sol, Tonatiuh, naturalmente aparecen deidades y escenas que en la mitología prehispánica tenían relación, con los aspectos más luminosos y positivos de la vida; el del lado derecho pertenece a la luna, las deidades y escenas que lo decoran representan al ámbito de lo negativo y tenebroso, la oscuridad y la muerte.

En la parte más alta de la mitad izquierda, junto al sol, aparece el dios benéfico Quetzalcóatl, la serpiente emplumada, que lleva en su cuerpo ondulante las mazorcas de maíz y las vírgulas enlazadas que simbolizan el fuego, factores fundamentales en las culturas de Mesoamérica. Por debajo del cuerpo de la serpiente se ven dos divinidades mesoamericanas: Tláloc, el dios de la lluvia, que hace acto de presencia entre una planta de maíz situada a sus espaldas y un manantial sobre la cabeza,



para transformarse en Quetzalcóatl, en su forma humana. En la parte media de esta mitad del muro norte, entre las corrientes acuáticas superior e inferior, domina la escena Tlazoltéotl, la “diosa del parto”, diosa también de la agricultura, quien es escoltada por el águila solar y el jaguar de la noche, acompañados de sus respectivos símbolos. A su derecha Ehécatl, dios del viento, sentado en el interior de un templo, sopla vigorosamente a través de un caracol. La franja inferior del mural está ocupada por músicos y danzantes que acompañan a un sacerdote principal en una ceremonia propiciatoria.

En el lado derecho, la representación de Quetzalcóatl en forma de serpiente, equilibra la composición al enfrentarse con la del lado opuesto, el dios lleva en su cuerpo discos de chalchihuites, -símbolo del jade o piedra preciosa- y secciones de caracol, además se observa una calavera que acompaña al dios Tezcatlipoca, el dios cojo, sembrador de discordias, el invisible y omnipresente dios del mal.

Atrás de él y un poco más abajo, se observa a Chalchiutlicue, diosa del agua, hermana de los dioses de la lluvia. En la parte central del mural, entre las dos corrientes acuáticas se ve la figura de Tlahuizalpantecuhtli, el lucero de la mañana, Venus, una de las muchas advocaciones de Quetzalcóatl, y que muestra su dual presencia –la vida y la muerte- por el lado de su faceta vital levanta un bastón con la figura de un mono (ozomatli, signo calendárico). A su espalda, el jeroglífico de un cerro, rodeado de serpientes y fragmentos de cuerpos humanos, alude a diversos rituales mágicos, importantes en la cultura mesoamericana.

En este lado norte del gran mural aparece, en el extremo inferior derecho, la firma del artista y la fecha de terminación de los trabajos: Juan O’Gorman 1952. (“Biblioteca Central”, n.d. [en línea])

A su vez el mural de O’Gorman fue tomado para el diseño de la playera conmemorativa por los 60 años de la Biblioteca Central del equipo de fútbol Pumas temporada 2016-2017 (fig.117), en el fondo se aprecian detalles tomados de la obra de O’Gorman.

Fig.117 Playera de los Pumas UNAM



3.7 Lance Wyman.

3.7.1 Íconos del STC

El diseñador Lance Wyman de origen estadounidense fue el responsable de crear el sistema gráfico para las primeras 3 líneas del Sistema del Transporte Colectivo, "Una de las cosas más importantes de los símbolos del Metro es que los desarrollamos en 1969, cuando solo había tres líneas. Ahora hay 12 líneas y casi 200 estaciones, y el sistema gráfico sigue funcionando de manera eficaz." (Romero, 2014, p.124)

Él sentó las bases para la elaboración de los siguientes íconos para las nuevas líneas del metro, desde entonces se ha respetado su estilo de diseño para los nuevos íconos que siguieron.

Para el diseño de los íconos Wyman usó las palabras en náhuatl y su significado, los íconos son similares a algunos pictogramas de los códices mesoamericanos.

A continuación se presentan algunos íconos del STC que muestran la relación del diseño con la gráfica prehispánica y el idioma náhuatl.

Chapultepec. La silueta de la estación representa un chapulín. Chapultepec significa en náhuatl "cerro del chapulín". La pronunciación se ha mantenido casi igual que en náhuatl, pues sólo cambió el acento, en español se pronuncia con acento en la última sílaba, mientras que en náhuatl lleva el acento en la penúltima sílaba.

Cuitláhuac. La imagen de la estación representa el escudo del arma defensiva de la batalla de La Noche Triste. El nombre de la estación hace referencia a Cuiltahuatzin mejor conocido como Cuitláhuac, quien tras la muerte de Moctezuma II en junio de 1520, sube al poder, siendo el penúltimo emperador de Tenochtitlán. (CDMX, 2017, [en línea])

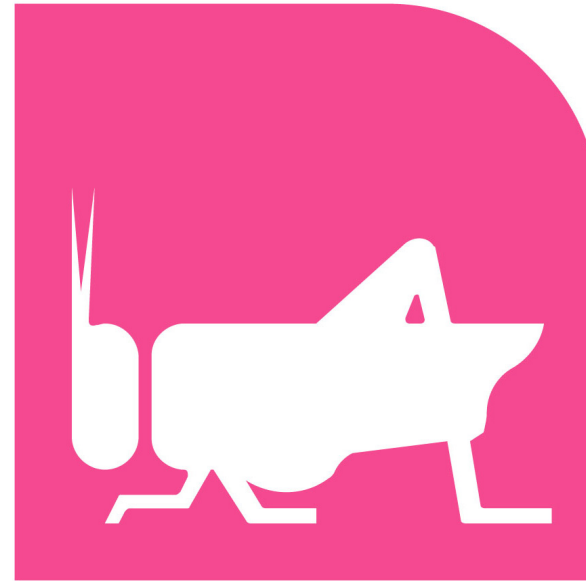


Fig.118 Ícono estación del metro Chapultepec



Fig.119 Ícono estación del metro Cuitláhuac



3.7.2 Hotel Presidente Chapultepec

El proyecto para el hotel Presidente Chapultepec vino después de diseñar los logos del Metro de la Ciudad de México, donde usé la imagen de un chapulín como ícono de la estación Chapultepec, que en náhuatl significa "Cerro del Chapulín". (Romero, 2014, p.177)



Fig.120 Logo de Hotel Presidente Chapultepec

3.7.3 La Central de Abasto

El logo está inspirado en un antiguo brasero que se encuentra en el Museo Nacional de Antropología y que marcaba la entrada al mercado central en la época mexicana. (Romero, 2014, p.197)

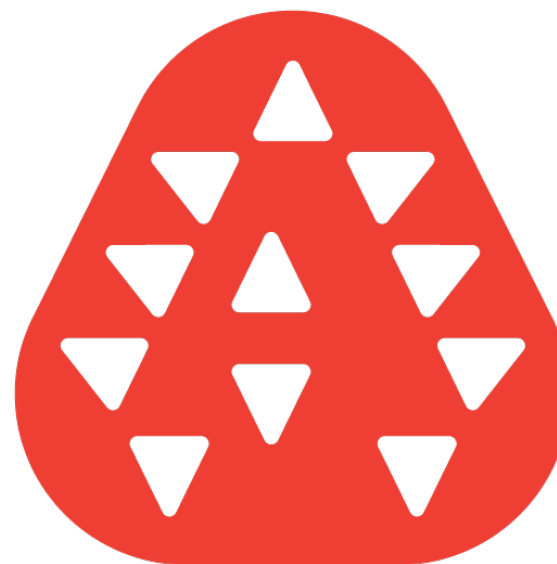
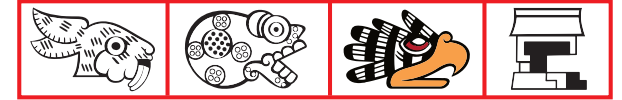


Fig.121 Logo de la Central de Abasto



3.8 Aerolíneas

Mexicana Aviación



Fig.122 Logo de Mexicana Aviación

Aeroméxico

Logos de Aeroméxico a lo largo del tiempo



Logos de los años 1934, 1953, 1960, 1962, 1970, 1973, 1980, 1988, y 1998

Fig.123 Diferentes de logos de Aeroméxico



3.9 Música



Fig.124 Logotipo de Caifanes

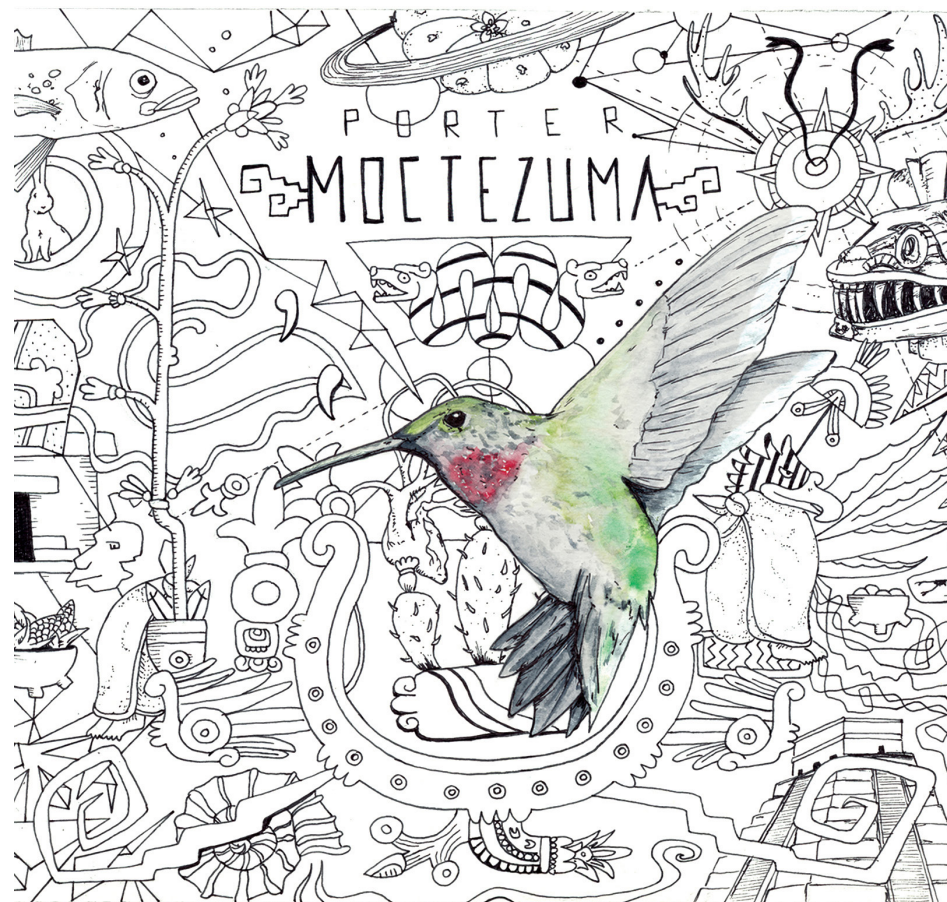
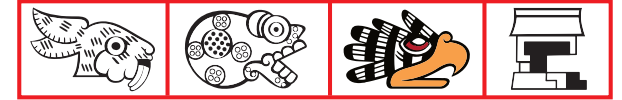


Fig.125 Portada del álbum del grupo Porter



3.10 Deportes



Fig.126 Logotipo del club de fútbol Jaguares de Chiapas



Fig.127 Playera de la selección mexicana de fútbol para el mundial de Francia 98



3.11 Bebidas



Fig.128 Logo de la marca de mezcal de sabores Mezcala



Fig.129 Página web del mezcal Mezcala

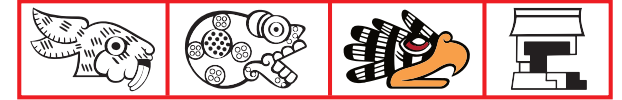


Fig.130 Logotipo de la cerveza Indio



Fig.133 Tequila Mexicano, Cliserio Armando Olivares Borja



Fig.132 2007 de Printt Diseñadores, S.C. (Colaborador Eduardo Zapata) para Asociación Mexicana de Vitivinicultores, Productores de uva y vinos.



3.12 Varios



Fig.134 INAH (1940)



Fig.136 Emblema de Cuatro Estaciones por Luis Almeida Herrera



Fig.135 Delegación Azcapotzalco



Fig.137 Eduardo Téllez Villaseñor Abores-Patricia Hordóñez Pérez



Fig.138 Restaurante El Mexicano, 2000, de Printt Diseñadores, S.C. (Colaboradores: Eduardo Zapata y Joe Díaz) para Hotel Westin Brisas Ixtapa.



Fig.140 Diferentes diseños de bolsas para Cemento Moctezuma



Fig.139 2000, de Jorge R. Gutiérrez & Gabriela Ramírez para Mexopolis, Casa de Animación.



Fig.141 y fig.142 Arriba el logotipo de la marca Pochteca, basado en los pictogramas de los cóices, en la parte inferior un personaje del Tonalámatl de los Pochtecas.



Varios



Fig.143 Llavero de Ozomatli (chango)



Fig.145 Estampilla



Fig.144 2017, Gorra New Era del equipo de fútbol americano Raiders del juego entre Patriots y Raiders



Fig.146 Playera del grupo Instituto Mexicano del Sonido (IMS)

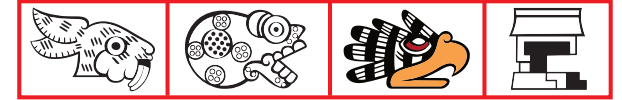


Fig.147 Tarjeta del metrobus de la CDMX con una imagen extraída del código Duran

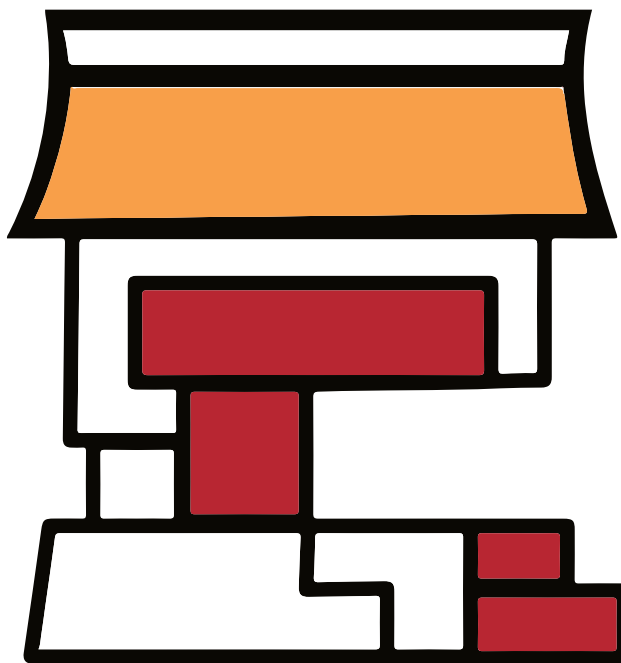
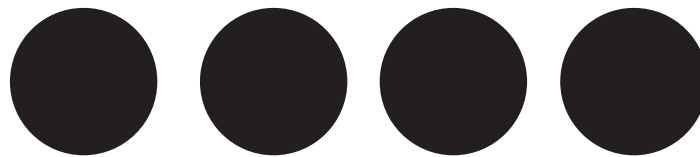
Fig.148 Juego de mesa llamado Patolli con gráficos de códigos prehispánicos calendáricos

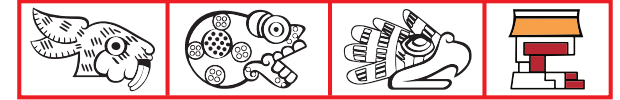




Fig.149 Billeto de cien pesos mexicanos, se pueden apreciar diferentes elementos de gráfica prehispánica

Proyecto Final





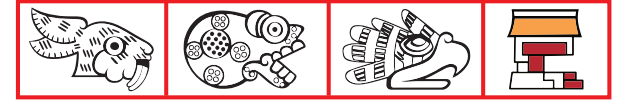
4.1 Definición del proyecto

Como parte del proyecto de investigación se desarrolla una propuesta de identidad para la Facultad de Arquitectura de la BUAP, lugar en el que se elabora este trabajo de investigación. Esto es para demostrar la versatilidad y vigencia de las imágenes de los códices prehispánicos en el diseño gráfico.

4.1.2 Metodología

Se analizan datos de la facultad tales como su historia desde sus orígenes hasta la actualidad y algunos de los logotipos que haya usado a través de los años. Posteriormente se extraen algunas representaciones de arquitectura en los códices del grupo Borgia, también se estudian sus partes y estilos.

Y por último se realiza el proceso de diseño con el respectivo bocetaje y resultado final con su justificación.



4.2 Historia

Para conocer mejor a la facultad de arquitectura se explica de manera breve su historia, desde sus orígenes hasta la actualidad.

Es el año de 1953 se realizan las primeras iniciativas formales para fundar la primera Escuela de Arquitectura en el Estado en la entonces "universidad de Puebla". El Ing. Joaquín Ancona Albertos, entonces Director de la Escuela de Ingeniería Civil, él presentaría oficialmente la iniciativa en forma de ponencia, ante las autoridades universitarias, la cual sería sometida a consideración del H. Consejo Universitario en su sesión de fecha 8 de Febrero de 1954.

En 1954, se abre el primer curso anual de la carrera de Arquitectura. En el periodo que abarca los meses de Agosto a Octubre de 1954 se tramitó la aprobación del Consejo Universitario del proyecto de habilitación de la primera aula-taller para la enseñanza del Diseño Arquitectónico, independiente de las instalaciones de la Escuela de Ingeniería Civil. Esta aula-Taller, una vez habilitada, ocupó dos locales pertenecientes al segundo de la crujía oriente del tercer patio del edificio Carolino de la propia Universidad.

En 1968 se concluye la edificación de Ciudad Universitaria, siendo entregada por la Fundación Jenkins al Gobierno del Estado, en el salón de cabildos del Honorable Ayuntamiento, el día 25 de enero de 1969, y finalmente las instalaciones de Ciudad Universitaria fueron entregadas a las autoridades de la UAP el último día de actividades del Ingeniero Merino Fernández como Gobernador del Estado el 31 de enero de 1969. Las escuelas que entregan fueron: Administración de Empresas, Idiomas, Arquitectura, Ingeniería Química, Ciencias Sociales, así como la zona deportiva y estación de autobuses.

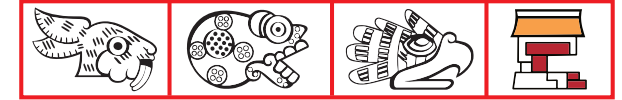
En busca de la calidad académica de nuestro programa de la licenciatura en Arquitectura se alcanza el nivel 1 por CIEES (Comité Interinstitucional de la Evaluación de la Ecuación Superior), en noviembre de 2003 es acreditada por el COMAEA (Consejo Mexicano de Acreditación de Enseñanza de la Arquitectura) y en febrero del 2006 la licenciatura en Diseño Gráfico alcanza el nivel 1 por CIEES, quedando así acreditado el Colegio de Diseño Gráfico del 30 de noviembre del 2006 al 30 de

noviembre del 2011 y el Colegio de Diseño Urbano Ambiental del 1 de febrero del 2007 al 31 de enero del 2012.

Actualmente se puede afirmar que la facultad sigue creando las condiciones propicias para consolidar su proyecto de desarrollo. Los diversos sectores que integramos nuestra unidad académica, al recoger el pesado descrito brevemente, nos comprometemos a redoblar el esfuerzo para lograr fortalecer el prestigio académico y la solidez institucional que nuestra Benemérita Universidad Autónoma de Puebla requiere y que exige la sociedad. ("Facultad de Arquitectura - BUAP", n.d.)



Fig.150 Facultad de Arquitectura BUAP



4.3 Logos anteriores de la Facultad de Arquitectura



Fig.151 Penúltimo logo de la facultad



Fig.152 Logo más reciente de la facultad

4.4 Proceso de diseño

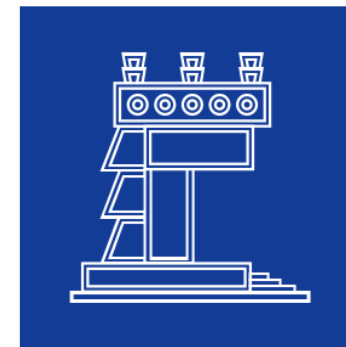
Las palabras clave que rigen el diseño del escudo son dos: arquitectura e identidad nacional. Para el término de arquitectura se ocupa una representación de un edificio y para la identidad nacional se utiliza la gráfica prehispánica que se ha estudiado.

En el caso particular de la facultad de Arquitectura se toma al edificio más emblemático, la Monja, como inspiración, se usará una perspectiva frontal del edificio para poder plasmar sus dos únicos accesos a la planta alta. Esta perspectiva se usa, además, como variación a los usos de los *callis* en logotipos de escuelas de arquitectos (fig.173 y 174)

La tipografía y los colores son semejantes a los institucionales de la BUAP para otorgarle al diseño uniformidad y sentido de pertenencia a la universidad de la cual forma parte la facultad.

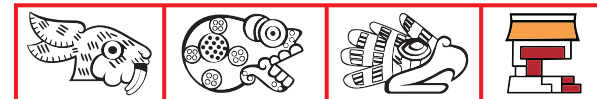


Fig.153 Logotipo del Colegio de Arquitectos de Puebla A.C.



COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
SOCIEDAD DE ARQUITECTOS MEXICANOS

Fig.154 Logotipo del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México



4.5 Representaciones arquitectónicas en los códices

Las representaciones arquitectónicas en los códices eran representaciones planas siguiendo el estilo gráfico de los códices mesoamericanos, otra característica es el hecho que estaban en un segundo plano, atrás como escenario para los personajes y sus acciones. (Schávelzon, 1982)

Los elementos que configuran la forma arquitectónica en estas representaciones son:

Basamento: El cual se encuentra como una simple sección o varias superpuestas.

Techumbres: Planas, con vertientes (2 o 4) y cónicas. Hay elementos formales en el dibujo que permiten diferenciar con certeza los techos planos de aquellos que se prolongan hacia arriba.

Comunicaciones Verticales: Están formadas por una escalera externa dosada al basamento y delimitada por regla general por dos estructuras a los que tradicionalmente se les llama alfardas.

Accesos: Hay simplemente uno y corresponde a una puerta la cual está delimitada en su parte superior por un dintel y por dos jambas a los lados

Métrica y proporción: Si se toma en cuenta que las representaciones arquitectónicas en los códices no tienen el propósito de mostrar la arquitectura en sí, sino que figura como parte del ambiente (en sentido restringido, como edificios y poblados, o en sentido amplio, como lugares y fechas)

Color y decoración: La característica fundamental de este grupo de códices es precisamente la policromía de sus dibujos, la cual se supedita a la decoración.

Espacios exteriores: Por lo general, las representaciones de edificios se encuentran aisladas unas de otras. (Schávelzon, 1982, pp:243- 248)

Color y decoración

Techumbre

Acceso

Comunicación vertical

Basamento

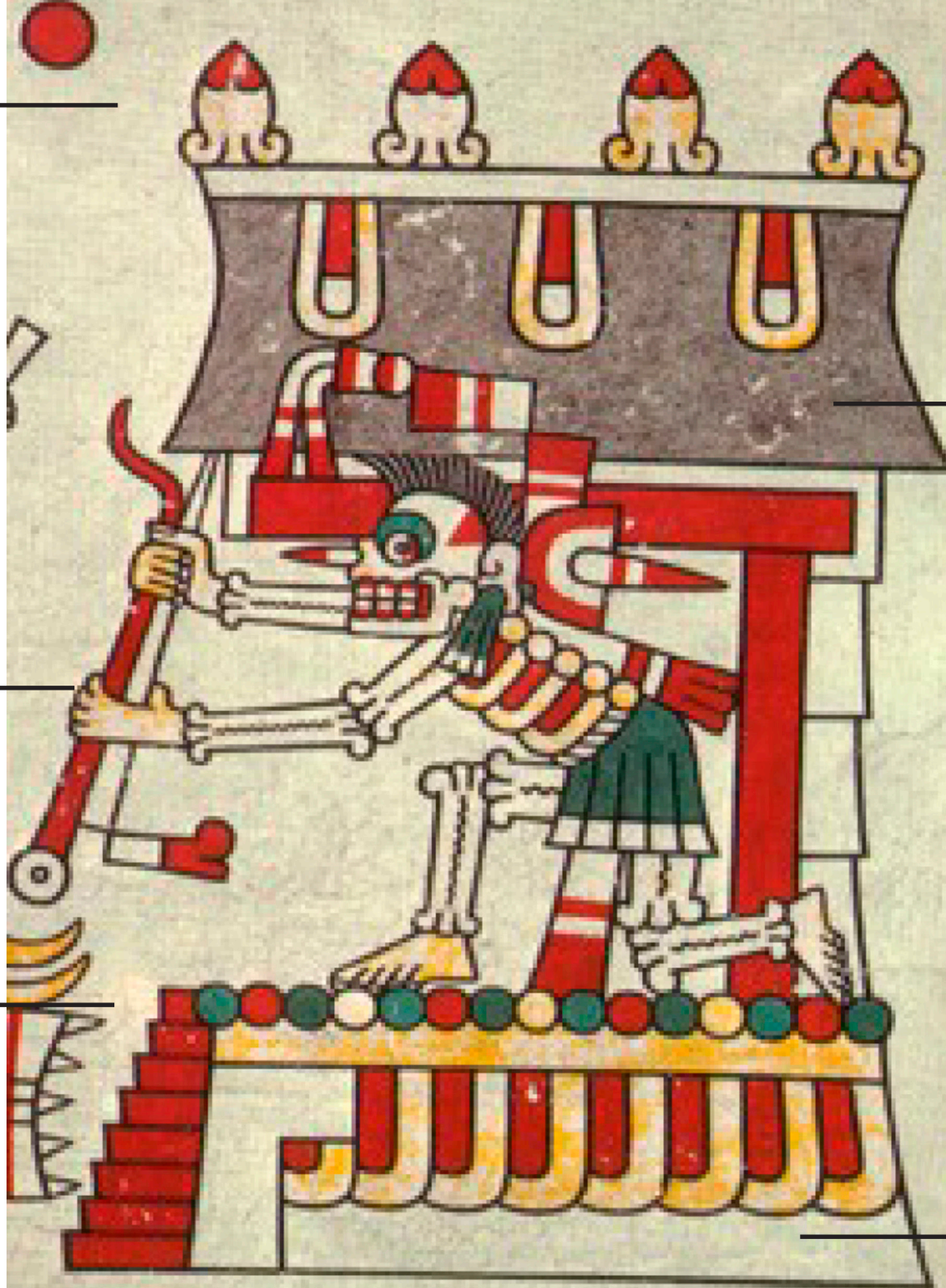
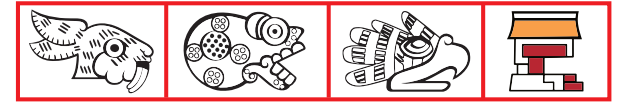


Fig.155 Partes de un edificio



4.6 Carácter de los edificios.

Había diferentes tipos de edificios, los principales y más recurrentes eran los edificios religiosos en los que se realizaban casi todas las funciones de la vida cotidiana de un pueblo, los templos, que en los códices tienen el basamento más decorado y colorido y los edificios en los que se impartía la educación, en el mismo templo o en alguno adjunto.

También había otros tipos de edificios que eran cuevas, altares, juegos de pelota, observatorios, edificios civiles, casas, baños de vapor o temazcales, chozas y troje o construcción para almacenar el grano. (Schávelzon, 1982)

Se hizo una extracción de los diferentes tipos de representación en cada códice de los estudiados, muchos se asemejan en las principales características. Se representan tanto de perfil como de frente.

4.6.1 Códice Borgia

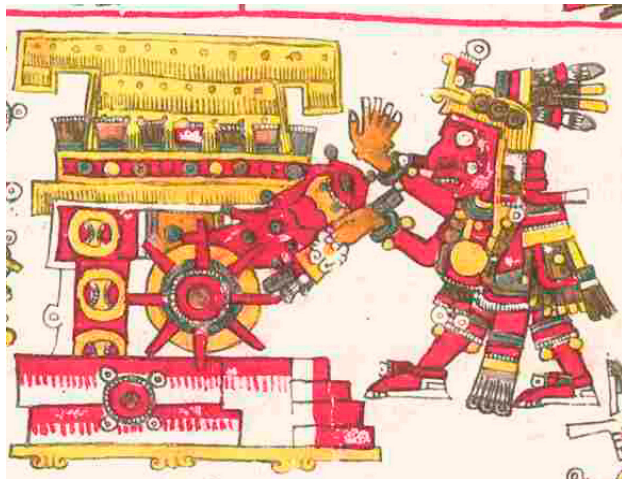


Fig.156 Página 49



Fig.157 Pagina 18



Fig.158 Página 68



Fig.159 Página 66

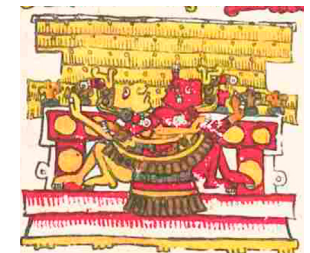


Fig.160 Página 49



Fig.161 Página 33

4.6.2 Códice Laud



Fig.162 Página 23

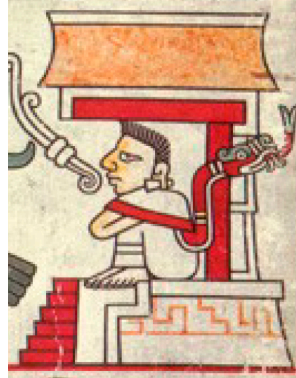


Fig.164 Página 39

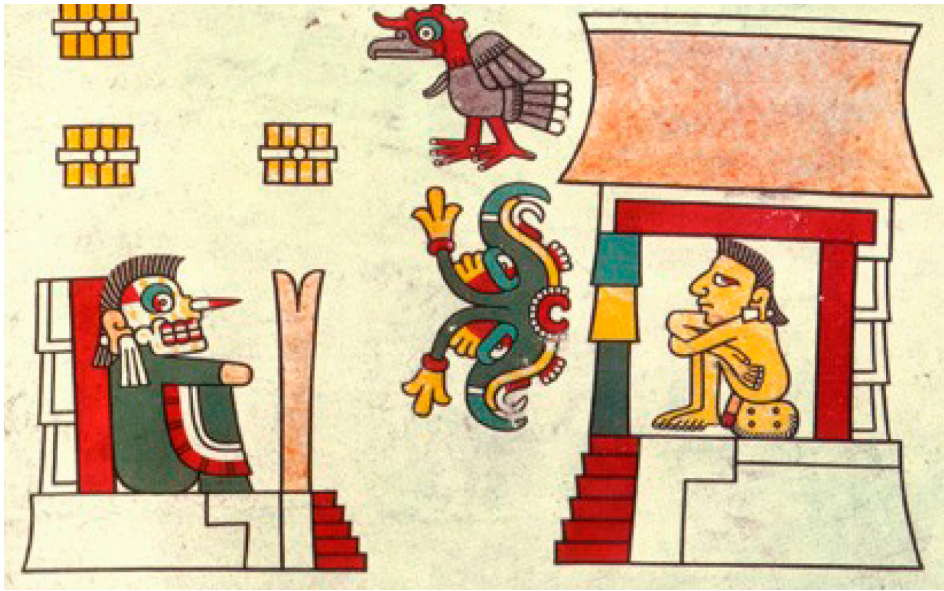
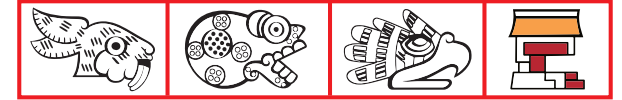


Fig.163 Página 32



4.6.3 Tonalámatl de los Pochtecas



Fig.165 Página 26

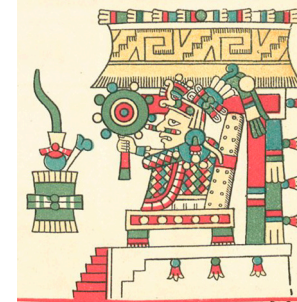


Fig.166 Página 30

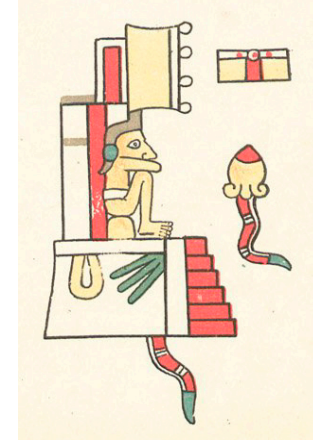


Fig.168 Página 2



Fig.167 Página 32

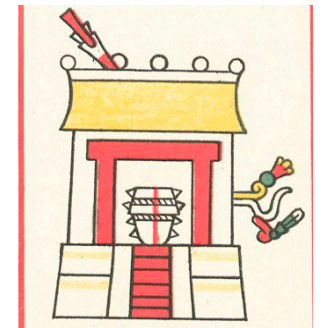
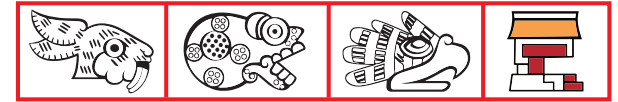


Fig.169 Página 4



4.6.4 Códice Vaticano B



Fig.170 Página 13



Fig.171 Página 9

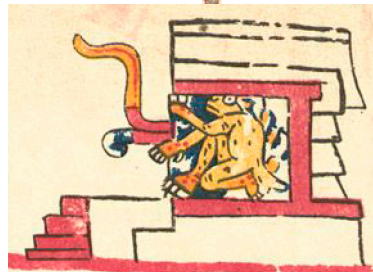


Fig.172 Página 89



Fig.173 Página 31



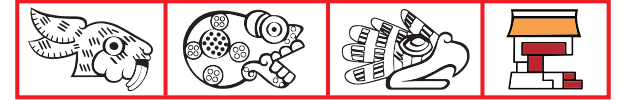
Fig.174 Página 50



Fig.175 Página 45



Fig.176 Página 16

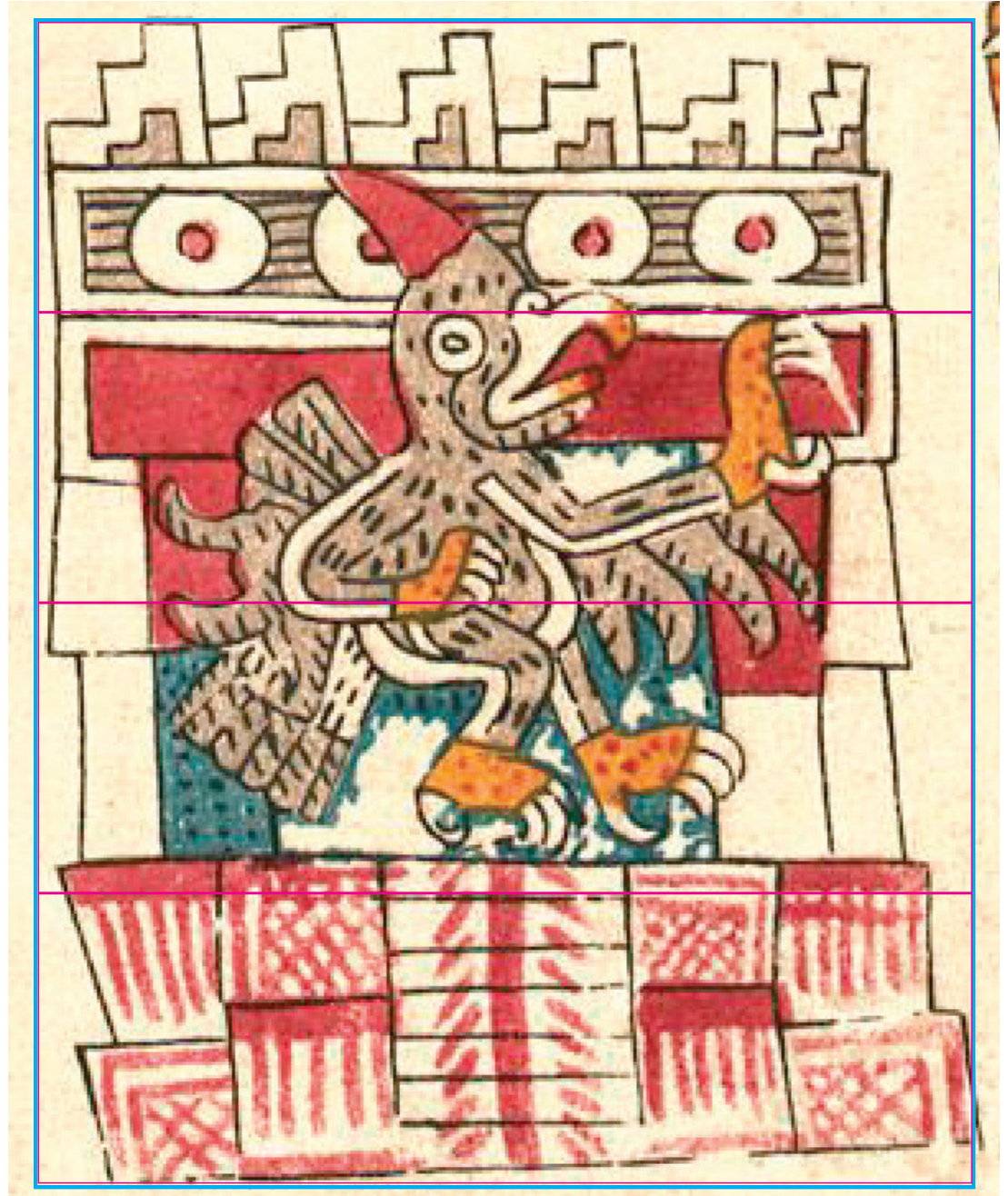


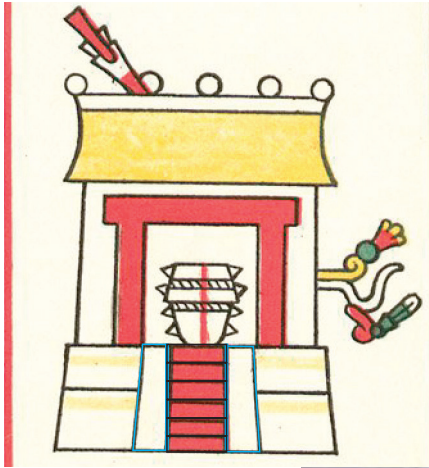
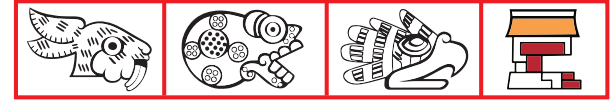
Bocetaje

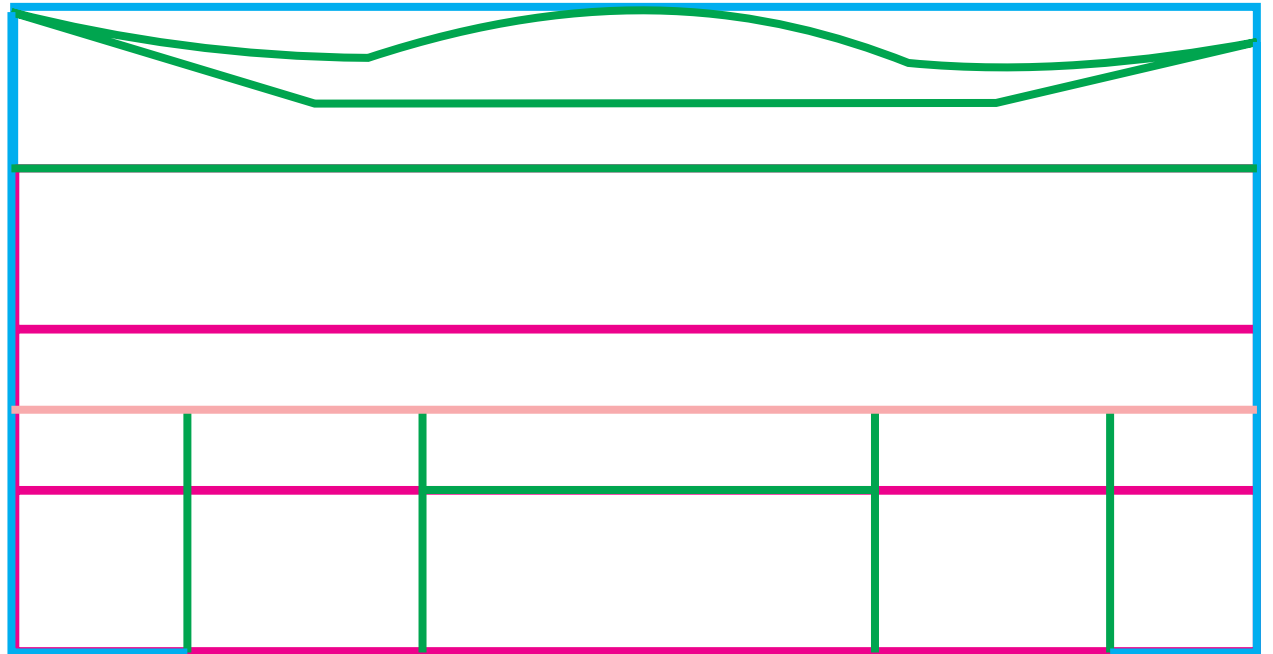
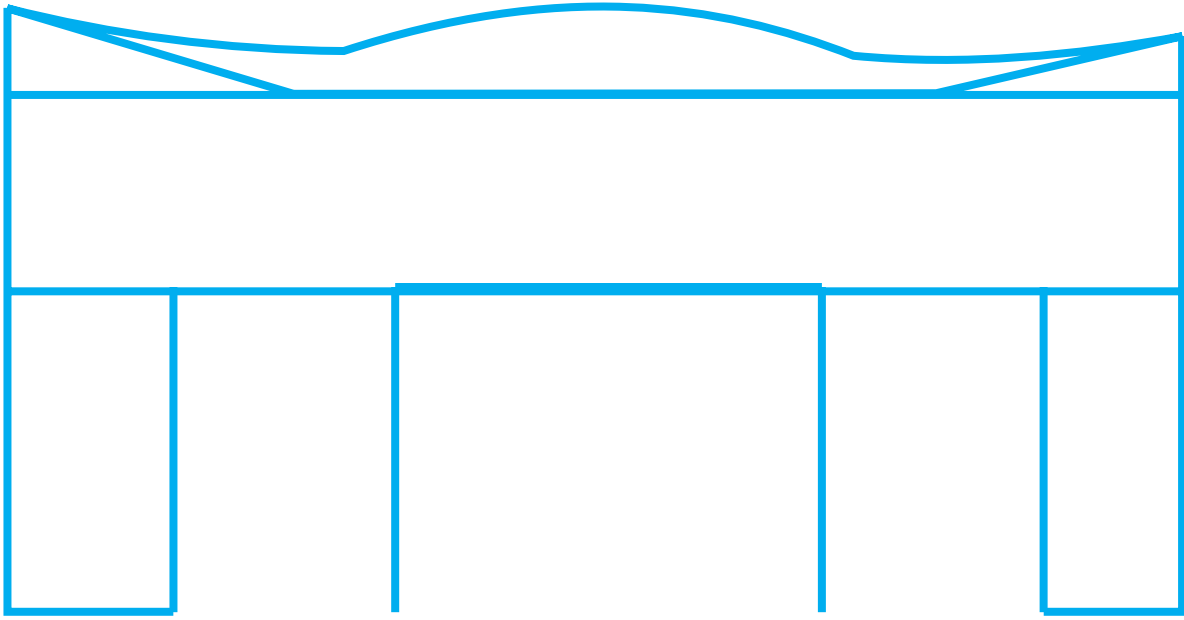
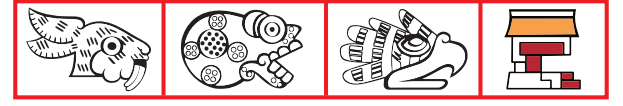
Se tomaron diferentes características de las representaciones arquitectónicas, tales como la proporción dada al basamento, la puerta y el techo y sus decoraciones, se encontró que el basamento ocupa $1/4$ al igual que el techo y el espacio entre éstos ocupa $2/4$ del tamaño total del dibujo.

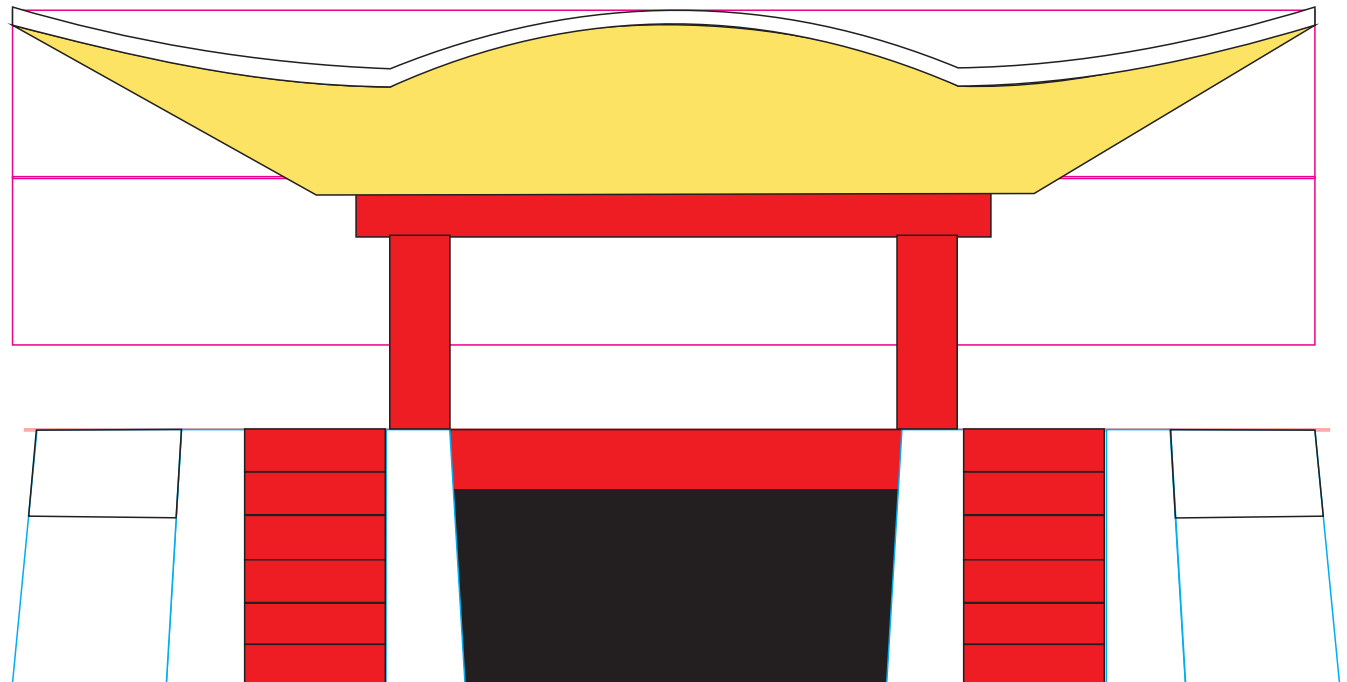
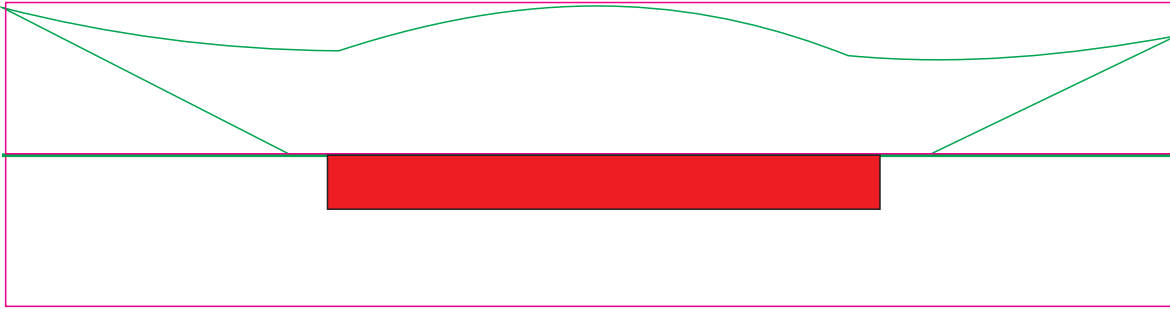
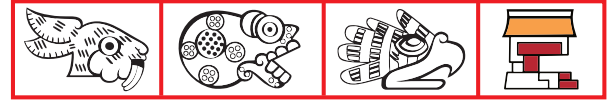
También se tomaron como inspiración el diseño de las escalinatas, las puertas, los detalles de las paredes y los contornos negros de cada parte.

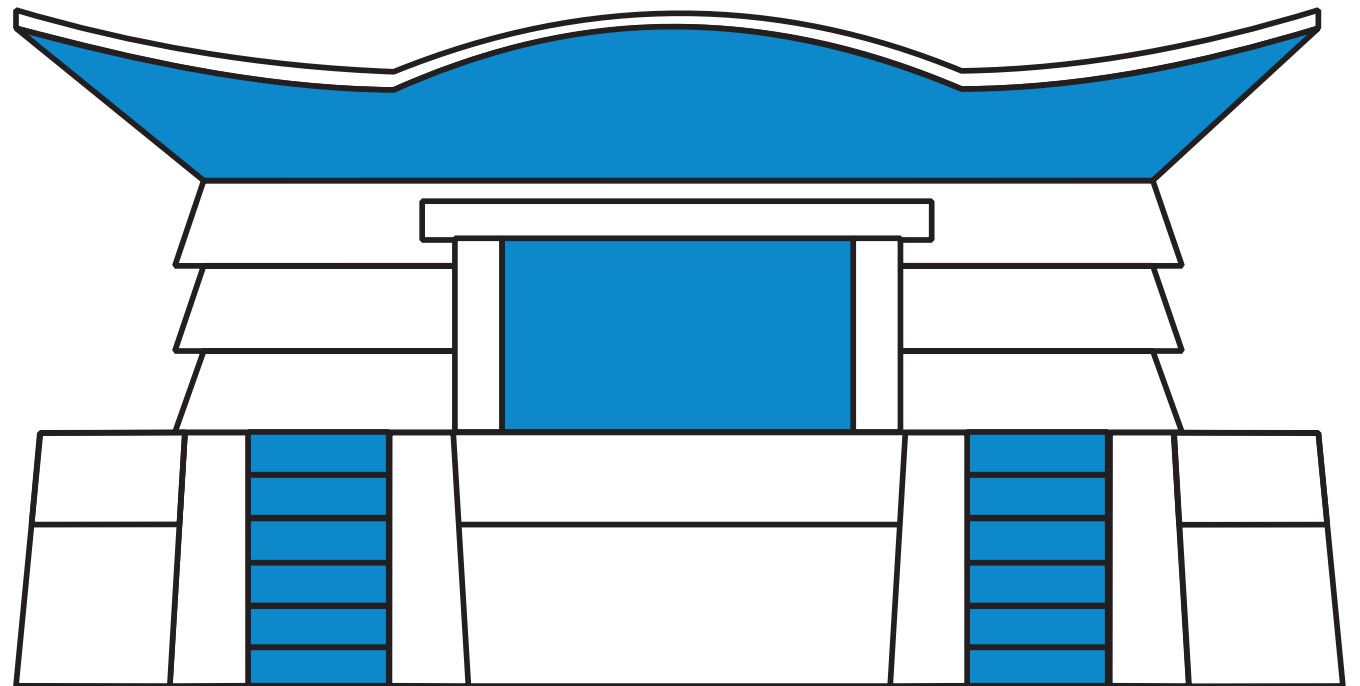
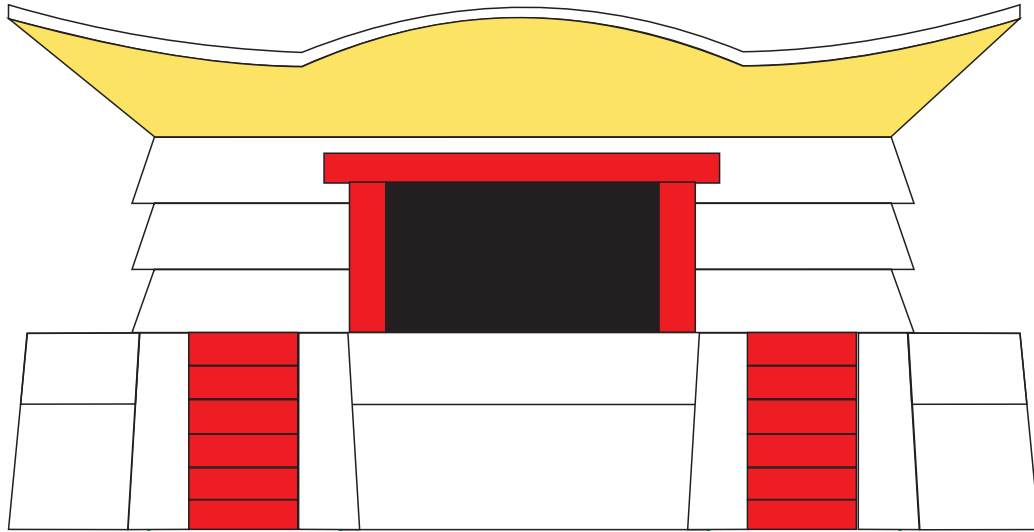
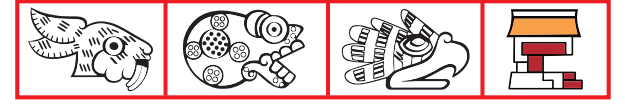
Se extrajeron las representaciones con perspectiva frontal para mantener elementos importantes del edificio como lo son las dos escaleas, el domo, las esquinas levantadas del techo y los dos accesos al edificio, a la parte inferior y a la superior.

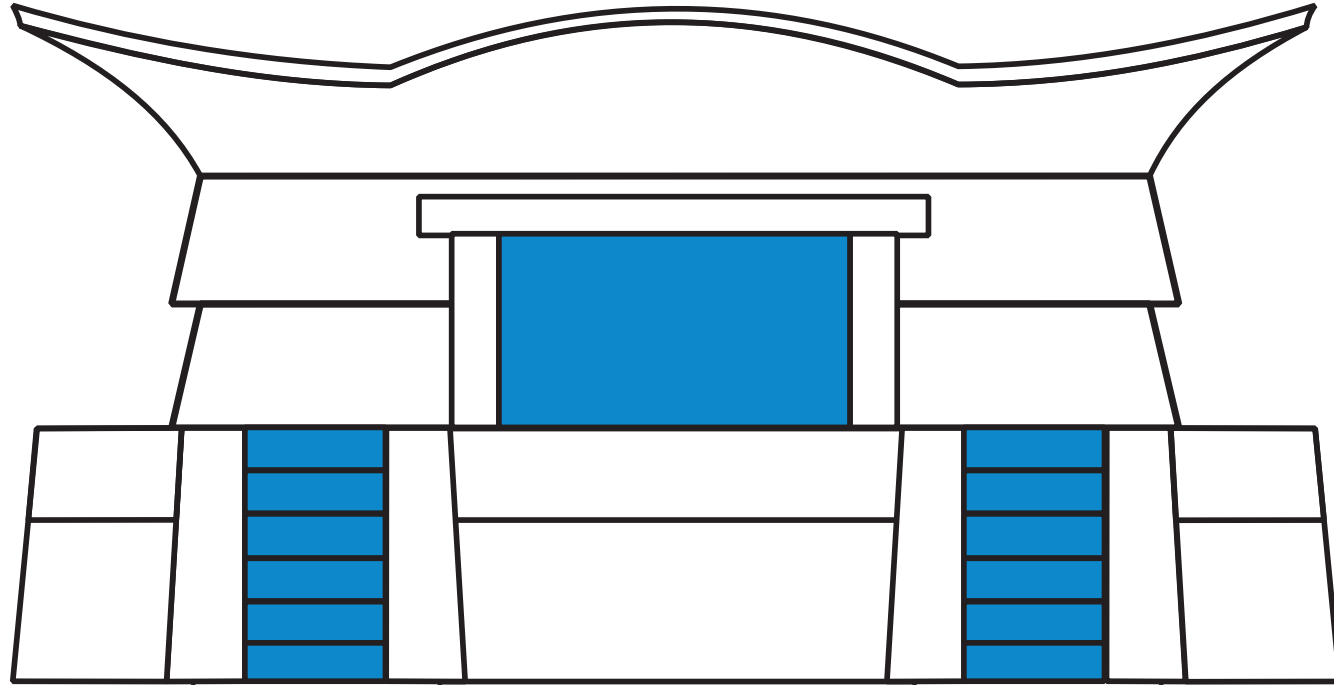
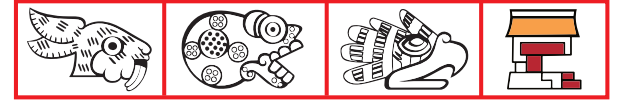












FACULTAD DE ARQUITECTURA

Conclusión

Esta investigación fue realizada con la motivación de obtener más información de los orígenes de la comunicación visual en México, se tomaron los códices del grupo Borgia debido a su destacada estética en comparación a la de otros códices conocidos hasta la fecha.

La documentación fue tomada de libros especializados en el tema, de autores ilustres como Alfonso Caso o Miguel León-Portilla, entre otros.

Otra fuente de información fue la Revista Arqueología, ya que en varios números toca el tema de los códices prehispánicos desde diferentes áreas, tales como la lingüística, la historia y el arte, principalmente.

En menor medida, pero no por eso menos importante, hubo aportaciones de conferencistas que visitaron la ciudad de Puebla en el tiempo de la elaboración de esta tesis, ellos dieron sugerencias bibliográficas y diferentes puntos de vista al tema desde su perspectiva.

Al final de esta investigación queda un asombro por el entendimiento de la complejidad en la conceptualización del sistema gráfico, la elaboración e incluso la duración de los códices prehispánicos sobrevivientes.

Al mismo tiempo resulta inevitable preguntarse cómo habrían evolucionado los códices sin la llegada de los españoles a Mesoamérica.

La comprobación de la hipótesis fue hecha desde el apartado de Colección de aplicaciones/ Casos análogos, donde se muestra una parte de las diferentes aplicaciones que se han hecho en el Diseño Gráfico en México desde mitades del siglo pasado.

El proceso de diseño tuvo como limitante el tiempo, ya que se contaron solo con 4 meses para la realización de la tesis y el proyecto final juntos pero fue interesante mezclar el estilo de los pictogramas de los códices con una pieza arquitectónica emblemática de la facultad de Arquitectura.

Este proyecto no se llevo a cabo pero la investigación queda a disposición y con la intención de facilitar investigaciones posteriores en el tema que ayuden a comprender mejor nuestro pasado.

Glosario

Acuarela: Pintura realizada con colores transparentes, muy diluidos en agua y que emplea como blanco el del papel.

Bidimensional: Algo es bidimensional si tiene 2 dimensiones: alto y ancho. En referencia a la pintura y dibujo, dicese de aquellas representaciones que evitan la ilusión de profundidad como recurso de énfasis plástico.

Boceto: Esbozo o borrador, es un dibujo esquemático que no se preocupa de los detalles y representa ideas iniciales y esenciales. En referencia al proyecto artístico, son líneas y manchas que sirven de guía o base para la posterior ejecución de una obra. En escultura, el boceto es entendido como el modelado sin detalles y en tamaño reducido de la figura o composición que se realizará después. El concepto se aplica también a las obras de arte que no tienen una apariencia acabada y al esbozo o esquema de alguna cosa.

Cartografía: Ciencia que tiene por objeto la elaboración de mapas, y comprende el conjunto de estudios y técnicas que intervienen en su ejecución. En el diseño y la creación de los productos cartográficos se aplican criterios artísticos además de los científicos y tecnológicos.

Códice: Antiguo manuscrito

Colección: Conjunto de objetos agrupados por una entidad o persona y que tienen valor artístico, histórico, etc. Cada uno de los grupos homogéneos de una colección se llama serie.

Composición: Arte y técnica de distribuir armónicamente los elementos de una obra de arte: colores, masas, volúmenes, formas, etcétera.

Contenido: Idea o intención última de una obra. La forma de la misma debe expresarlo del mejor modo posible, para transmitir esa idea o intención al espectador.

Contorno: Conjunto de líneas que limitan una figura o composición por el exterior.

Equilibrio: Según la física, el equilibrio es el estado de un cuerpo en el cual las fuerzas que operan en él, se compensan mutuamente por lo que parece imposible alterar su composición. Es uno de los principios del arte que busca la distribución de partes por la cual el todo de la obra alcanza una situación de reposo. Para cada disciplina artística rigen distintas leyes y estas cambian en los distintos momentos históricos y según las preferencias individuales. Por este motivo se hace patente que los valores perceptuales utilizados en la obra de arte no guardan necesaria correspondencia con los factores propios al equilibrio físico.

Estética: El término deriva de la palabra griega aisthesis que significa “lo relativo a las sensaciones”. Denominada también teoría del arte, es la rama de la filosofía relacionada con la esencia y percepción de la belleza y la fealdad.

Formato: Se refiere a las dimensiones de altura, ancho y profundidad una obra de arte. En el caso de las obras bidimensionales se omite la profundidad. Las expresiones “pequeño formato”, “formato mediano” y “gran formato” se utilizan para clasificar las obras por su tamaño y la convención variará de acuerdo al contexto en que se utilice.

Serie: Colección de obras de arte que tienen determinado parentesco en orden a sus temas, estilos, escuela, etc.

Tema: Asunto sobre el que versa una obra de arte.

Textura: La textura táctil es la percibida por medio del tacto en cualquier superficie. La textura visual es aquella plasmada en una superficie bidimensional por medio de técnicas de representación y puede ser percibida solo visualmente.

Referencias

García Loaeza, P. (2017). El Códice Xolotl en las obras de Don Fernando de Alva Ixtlilxóchitl. Workshop, Casa del Pueblo.

Bibliográficas

Arnheim, R. (2000). Arte y Percepción Visual. 18th ed. Madrid: Alianza Editorial, S.A., p.121.

Barros del Villar, J. and Trigueros, E. (2006). La Biblioteca Nacional de Antropología e Historia. Arqueología Mexicana, 13, p.62.

Aguilera, Carmen (2001) Códices de México. Conacyt, México.

Escalante, P. (1997). Los Códices (1st ed., p. 6). D.F.: CONACULTA.

Escalante Gonzalbo, P. (2008). Los códices del centro de México (1st ed., p. 18). D.F.: Gobierno del Estado de Puebla / Secretaría de Cultura.

Espinosa Yglesias, A. (1993). Un recorrido por el Museo Amparo (2nd ed., p. 11). Puebla de los Angeles, Puebla, México: El Museo.

Fuentes, C. (2003). El Alma de México. Ciudad de México: Oceano, p.25.

Galarza, J. (1997). Los códices mexicanos. Arqueología Mexicana, (23), 6-13.

Galarza, J. (2009). Los Códices Mexicanos. Arqueología Mexicana, 31(Edición Especial), p.6.

Gombrich, E. (2000). La Imagen y el Ojo. 1st ed. Madrid: Debate S.A., p.23.

Gutierrez Solana, N. (1985). Códices de México. 1st ed. México D.F.: Panorama Ed., p.8.

Hermann Lejarazu, M. (2017). Códice Colombino y Becker I. Arqueología de México, 74(Edición Especial), p.8.

Hernández de León-Portilla, A. (2004). Lenguas y escrituras mesoamericanas. Arqueología De México, XII(70), 25.

Johansson K., P. (2004). La Relación Palabra/Imagen en los códices nahuas. Arqueología Mexicana, XII, p.44.

Klein, C. (2002). La Iconografía y el Arte Mesoamericano. Arqueología Mexicana, X, p.28.

Larrea, Q., & Pérez, X. (2009). MARCAS & TRADEMARKS MEXICO (1st ed.). D.F.: Gustavo Gili.

León-Portilla, M. (2003). Códices. 1st ed. D.F.: Aguilar, pp.11-12.

León-Portilla, M. (2005). Estudio introductorio. Arqueología Mexicana, 18(Edición Especial), p.8.

Libura, K. (2000). Los días y los dioses del Códice Borgia. 2nd ed. México, D.F.: Ediciones Tecolote, p.7.

López Portillo, J., Sodi, D., & Diaz Infante, F. (1977). Quetzalcoatl (p. 184). México: Beatrice Trueblood.

Martínez del Sobral, M. (2000). Geometría mesoamericana (1st ed., p. 8). Mexico, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Matos Moctezuma, E. (2003). Dioses del México antiguo (3rd ed.). [México]: Antiguo Colegio de San Ildefonso.

Mohar Betancourt, L. (2013). Códices de la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia. Arqueología Mexicana, 48(Edición Especial), p.8.

Mohar Betancourt, L. (2014). El acervo mexicano de la Biblioteca Nacional de Francia. Arqueología Mexicana, 54(Edición Especial), p.10.

Prem, H. (2004). La Escritura de los Mexicanos. Arqueología Mexicana, XII, p.41.

Rojo, V. (1996). Diseño Gráfico (2nd ed., p. 36). D.F.: Ediciones Era, S.A. de C.V.

Romero, E. (2014). Lance Wyman Mexico (pp. 124, 177, 197). Mexico: MUAC, Museo Universitario Arte Contemporaneo, UNAM ;

Schávelzon, D. (1982). Las representaciones de arquitectura en la arqueología de América (1st ed., p. 243). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Uriarte, M. (2006). Flores en la pintura mural prehispánica. *Arqueología Mexicana*, 13, pp.40-41.

Vilchis Esquivel, L. (2010). Historia del diseño gráfico en México 1910-2010 (1st ed.). D.F.: INBA-CONACULTA.

Vela, E. (2012). Introducción. *Arqueología Mexicana*, (Edición Especial), p.10.

Referencias electrónicas

Albarrán, A. (2014). TIKA, revista electrónica de la Escuela de Diseño, lanza su 2° número. *Web.uas.mx*. Retrieved 27 December 2017, from <http://web.uas.mx/disenio/index.php/inicio/historial-de-noticias/item/345-tika-revista-electronica-de-la-escuela-de-diseno-lanza-su-2-numero/345-tika-revista-electronica-de-la-escuela-de-diseno-lanza-su-2-numero>

CDMX, M. (2017). Descripción del icono. [online] *Metro CDMX*. Available at: <http://www.metro.cdmx.gob.mx/la-red/linea/penon-viejo> [Accessed 13 Dec. 2017].

Facultad de Arquitectura - BUAP. Retrieved from <http://www.arquitectura.buap.mx/>

Gossman, R. (2018). México en París 1900. *Grandescasasdemexico.blogspot.mx*. Retrieved 1 May 2018, from <https://grandescasasdemexico.blogspot.mx/2015/12/mexico-en-paris-1900.html>

Museoamparo.com. (n.d.). Acerca del Museo | Museo Amparo, Puebla. [online] Available at: <http://museoamparo.com/acerca-de> [Accessed 18 Dec. 2017].

Museo, E. (n.d.). El museo – Museo Dolores Olmedo. [online] *Museo Dolores Olmedo*. Available at: <http://www.museodoloresolmedo.org.mx/el-museo/> [Accessed 18 Dec. 2017].

Uam.mx. (n.d.). EMBLEMA Y LOGOTIPO. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA.. [online] Available at: <http://www.uam.mx/identidad/emblemaylema/emblema.html> [Accessed 18 Dec. 2017].

Biblioteca Central. *Bibliotecacentral.unam.mx*. Retrieved 28 December 2017, from <http://bibliotecacentral.unam.mx/murales04.html>

Metrobús. (n.d.). Mapas y Rutas. [online] Available at: <http://www.metrobus.cdmx.gob.mx/mapas-de-sistema/mapa-linea-2/L2-estaciones> [Accessed 13 Dec. 2017].

Silva, M. (2012). Glosario de Artes Visuales y Nuevos Medios. Retrieved from <http://www.estaciondelasartes.com/wp-content/uploads/2014/04/Glosario-Artes-Visuales-y-Nuevos-Medios.pdf>

Twitter.com. (2017). Metrobús CDMX. [online] Available at: <https://twitter.com/MetrobusCDMX/status/931922585511694337> [Accessed 13 Dec. 2017].