



COLEGIO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES
LICENCIATURA EN ARTE Y PATRIMONIO CULTURAL

Catálogo Digital de Tláloc en Mesoamérica

TRABAJO RECEPCIONAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN
ARTE Y PATRIMONIO CULTURAL

PRESENTA

MARTHA ELENA ISLAS BACA
FABIOLA ALBALUZ JARAMILLO ASTUDILLO

Directora de Trabajo Recepcional

Mtra. María Isabel Mercado Archila

Ciudad de México. junio de 2016

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS ©

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

Martha Elena islas Baca

A mi familia

Fabiola Albaluz Jaramillo Astudillo

A mi familia especialmente

A mi amado esposo

“El hombre nunca sabe
de lo que capaz
hasta que lo intenta”

Charles Dickens

Agradecimientos

En primer lugar al proyecto PAPIIT DGAPA UNAM y PAPIIT IN401614 de la Universidad Nacional autónoma de México (UNAM), principalmente a la Dra. María Elena Ruiz Gallut responsable del proyecto por darnos la oportunidad de realizar este catálogo, por su confianza, apoyo y orientación.

Agradecimiento especial a la directora de este trabajo recepcional Mtra. María Isabel Mercado Archila por su paciencia y orientación en la realización de este trabajo.

A la Ingeniera Isabel Fabiola Guzmán Peña por su orientación respecto a temas computacionales, por su infinita paciencia y desinterés al colaborarnos en el catálogo.

A todas aquellas personas que mediante sus opiniones y sugerencias en las encuestas realizadas probamos la efectividad de este catálogo. También a la familia y amigos que nos inspiraron a seguir adelante y no desistir.

Agradecimientos a los lectores de este trabajo por sus aportaciones y sugerencias, Mtro. Alberto Zarate Rosales, Dra. Rosa Mayra Ávila Aldapa, Dra. María de Lourdes Alejandra Saucedo Fernández y Al Dr. José de Jesús Vázquez Hernández.

Y por supuesto a esta casa de estudios Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) que nos inculco un amor hacia el arte y patrimonio cultural a lo largo de la licenciatura, sin olvidar su apoyo en la impresión y empastado de este trabajo.

A todos ustedes, nuestro mayor reconocimiento y gratitud.

Índice

Dedicatoria	2
Epígrafe	3
Agradecimientos	4
Introducción	6
Capítulo. 1 ¿Quién es Tláloc?	
1.1. Historia de Tláloc	10
1.2. Tlalocan, ollas Tláloc/ montañas	21
1.3. Atributos Tláloc	30
Capítulo. 2. ¿Qué es y uso como base de datos?	
2.1. ¿Qué es una base de datos?	44
2.2. Excel	51
2.3. Procedimiento o pasos para realizar una base de datos en Excel.	56
Capítulo III. Formacion del Catalogo	
3.1. Justificación	64
3.2. Diseño	70
3.3. Evaluación	84
Conclusiones	88
Referencias	91

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tuvo como resultado un catálogo digital de imágenes prehispánicas recopiladas durante cuatro años, de marzo del 2009 a junio del 2013, de museos y zonas arqueológicas de México, Guatemala, Honduras y Ecuador, relacionadas con el llamado “Tláloc teotihuacano” para publicar en el proyecto de investigación *Tláloc y las deidades de la lluvia en América indígena* en el Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El objetivo general de este trabajo era diseñar un catálogo digital de Tláloc, para publicar en el proyecto de investigación *Tláloc y las deidades de la lluvia en América indígena* el Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Por lo cual los objetivos específicos implicaban cumplir con ciertas peticiones que este proyecto requería como:

- Generar una base de datos digital con toda la información recopilada de Tláloc en Mesoamérica y con una extensión de Ecuador como partes la zona andina.
- Crear una galería fotográfica con acceso directo a la base de datos digital.
- Generar una base de datos que se compatible con la mayoría de software y hardware.
- Difundir, promover y conservar el patrimonio cultural de una deidad prehispánica de manera digital con la creación del catálogo.

El tema del llamado “Tláloc teotihuacano” es parte de la investigación del proyecto *Tláloc y las deidades de la lluvia en América indígena* realizado en el Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), proyecto que tenía el interés clasificar y llevar un registro de sus investigaciones referente a este personaje (Tláloc) trabajo que empezamos a elaborar como parte del servicio social que realizamos en dicho instituto por lo que se nos propuso darle una continuidad y complementariedad.

Aunque en primera instancia el trabajo de servicio social era de clasificación y registro, surgió la idea de crear un catálogo digital partiendo de la gran cantidad de fotografías que se tenían, es así como se decidió aceptar la propuesta y el reto de crear el catálogo.

Se considera importante la realización de este catálogo porque dentro de las investigaciones notamos que no todo el público tiene acceso a estas zonas y piezas fotografiadas, algunas porque sufren de un deterioro constante que impiden apreciarlas, conocerlas y disfrutarlas, otras por su lejanía o difícil acceso, al digitalizarlas dentro de un catálogo se está creando una forma eficaz de protección y difusión sin dañar las piezas o zonas.

Siendo estudiantes de la licenciatura de Arte y Patrimonio Cultural creemos que es de gran importancia el crear nuevos modelos o métodos que sean funcionales no solo para los investigadores, sino también para nuestros compañeros y la sociedad en general, para un acercamiento a este tema de Tláloc de una manera más dinámica y visual; por otro lado, es de nuestro interés el gestionar y proponer nuevos proyectos en favor del rescate y salvaguarda de las manifestaciones culturales prehispánicas; ya que el patrimonio cultural nos interesa para conocernos, entendernos como sociedad, como humanidad y como individuos.

Como gestoras culturales hacer este catálogo implicaba un compromiso no solo con el proyecto que nos confió hacer este trabajo, sino que también estábamos aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la licenciatura y poniéndonos a prueba en aprender otros temas y métodos en computación sobretodo que no sabíamos usar, por lo cual nuestra labor fue un reto del que consideramos salimos con buenos resultados tanto en el catálogo

como en la gestión cultural ya que aunque existen diferentes interpretaciones de gestión cultural nosotras nos apegamos a la que propone Bernárdez (2003:3) que define la “Gestión cultural como la administración de los recursos de una organización cultural con el objetivo de ofrecer un producto o servicio procurándoles la máxima satisfacción.” Por lo que creemos este trabajo cumple con nuestra misión de que el servicio llegue al mayor número de público o consumidores.

La metodología que siguió se basó en lo siguiente

- Se comenzó haciendo una clasificación de la gran cantidad de fotografías y datos que se tenían dentro de este proyecto, alrededor de 5000 tomas no solo de Tláloc sino de otros personajes que no eran de interés para el proyecto por lo que la búsqueda y clasificación de Tláloc fue en dos pasos primero se redujeron solo a tomas de Tláloc después se recortaron y centraron las fotografías que así lo requerían.
- Dentro del proyecto se hicieron investigaciones referentes a este personaje para determinar una iconografía de Tláloc y así poder clasificarlas.
- Como parte de este proyecto se realizaron tomas fotográficas a los museos y zonas arqueológicas de Templo Mayor en Ciudad de México y Teotihuacán en el Estado de México para ver e investigar que protocolos se seguían en las tomas.
- Al contar con las fotografías seleccionadas se comenzó la creación de este catálogo, el cual requirió una investigación seria, ya que tras varios tropiezos nos dimos cuenta que necesitábamos consultar expertos en el tema, puesto que nos resultaban complejos los manuales de bases digitales, porque cuentan con términos especiales la mayoría en inglés que nos era difícil manejar.

- Teniendo una investigación sobre Tláloc, catálogos y bases de datos, se determinó el programa Excel 2010 que fue el que más se apegó a las necesidades del catálogo de Tláloc y se continuó con las primeras categorías y formas del catálogo, se comenzó a determinar qué datos quedarían incluidos y también se tomó en cuenta los requerimientos que nos pedía el proyecto.
- Con orientación e investigación se fue creando el catálogo digital que más de una vez se puso a prueba para corregir errores o agregar funciones y diseño.
- A lo largo del proceso nos dimos cuenta que el trabajo que se estaba realizando no solo era un catálogo para el proyecto con el cual se estaba colaborando, sino que este catálogo podía convertirse en algo más grande porque el contenido es de gran calidad y con una importancia cultural, histórica y artística, al realizar este trabajo se estaba protegiendo, difundiendo y salvaguardando parte del patrimonio cultural, motivo por el cual consideramos incluir este trabajo como nuestro trabajo recepcional en la licenciatura de Arte y Patrimonio Cultural.

Este trabajo cuenta con tres capítulos los cuales cuentan con tres apartados cada uno donde se aplicó la metodología explicada.

En el capítulo 1 llamado ¿Quién es Tláloc? Se explica quién es esta deidad desde un marco mítico, religioso e histórico, mientras que en el capítulo 2 se abordan temas de qué son y cómo funcionan las bases de datos que es el trasfondo del catálogo, en el capítulo 3 se habla de cómo se conformó el catálogo y las pruebas que se realizaron para probar su calidad así como las conclusiones que se obtuvieron al terminar el catálogo y al terminar este trabajo recepcional.

Capítulo 1 ¿Quién es Tláloc?

1.1. Historia de Tláloc

La representación de la deidad conocida como Tláloc, se ubica en Teotihuacán¹ que se ha considerado una de las Ciudades prehispánicas más importantes para la historia de México e incluso de Mesoamérica². Las investigaciones de Tláloc se han enfocado en su arquitectura, escultura, cerámica y pintura, en donde aparece esta imagen conocida como Tláloc teotihuacano al cual se le identifica como dios de la lluvia y de la guerra con otras atribuciones que se detallarán en los apartados posteriores.

Es por ello que basaremos este trabajo en Tláloc, en investigar acerca de su posible origen, en sus funciones y características con el fin de conocer más de nuestra historia y conocernos a nosotros mismos, a lo que fuimos y que aún hoy seguimos arrastrando cuando los ancianos, los abuelos y el arte a través de historias y leyendas no nos dejan olvidar, un pasado que sigue aquí presente pero a la vez olvidado, presente aun en 2016 por ejemplo

¹Martínez (1989:59) respecto a Teotihuacán dice es una metrópoli mesoamericana por excelencia, fue además un santuario de amplios alcances en toda Mesoamérica, una especie de <<meca>> y caso excepcional de la urbanística de su tiempo. Su área nuclear construyó no solo un <<centro ceremonial>>, sino tal vez el santuario de mayores dimensiones de la antigüedad prehispánica, en el que, a través de una inmensa conurbación dada durante el proceso de centralización del poder y la estratificación social, quedó en el centro de las áreas administrativas, residenciales, de grupos de especialistas y hasta de barrios de extranjeros. Santuarios y centros de habitación integraron una enorme ciudad, verdadero y complejo tejido urbano con patrones generales originales donde la arquitectura, escultura y pintura mural crearon una integración que eclosionó en la etapa del florecimiento, desde el 200 d.C, dentro del último medio siglo del preclásico terminal y durante todos los años del horizonte clásico, temprano y tardío, hasta más o menos el 750 d.C. en la taxonomía particular de Teotihuacán que actualmente se usa, fue fases llamadas Tlamimilolpa, Xolalpan y Metepec.

² De acuerdo con López Austin (2001:15) Mesoamérica comprende la mitad meridional de México, se extiende a largo de Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica. Él la marca como una superárea cultural que se le denomina así por sus intercambios comerciales, políticos, territoriales y bélicos, que los hace compartir historia y tradición aunque no necesariamente iguales en desarrollo. Debido a que se trata de un área cultural esta rebasa las divisiones políticas, de ahí que cuando uno habla de Mesoamérica debe referirse únicamente en términos culturales, en este caso Tláloc es nuestro centro y este aparece en gran parte de este territorio.

en el logo que adquirió el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) una imagen de Tláloc, puesta en conductos de agua en la Ciudad para identificar que efectivamente pertenecen a este sistema de agua y no de conductos de electricidad, pero no todos saben quién ese personaje o que tiene que ver con el agua, sin embargo está presente en la vida cotidiana, quizá no de la misma forma, pero sigue siendo parte de nosotros.

En este apartado de la investigación se ubica a la deidad en tiempo y espacio. Taube (2009:48) por ejemplo lo ubica en otras culturas incluso más antiguas que la Tolteca afirmando que es difícil marcar una evolución de Tláloc de los antiguos dioses de la lluvia, y que en Mesoamérica tiene atributos que aparecen en Teotihuacán desde los primeros tiempos; Sejourné (1966) comenta acerca de Tláloc, identidad indisolublemente ligada a la simbología náhuatl.

Aunque las representaciones de Tláloc se encuentran antes y después de Teotihuacán es en esta “Ciudad de los dioses” donde tal vez se encuentren más representaciones en pintura, escultura y cerámica que tiene que ver con esta deidad, para la cual en este trabajo, se realizó una base de datos digital que pretendió clasificar la imagen de Tláloc dentro del proyecto “Tras las huellas de Teotihuacán el emblema de Tláloc en Mesoamérica” y el cual pretende abrirse al público en general esperando sea de gran utilidad para futuras investigaciones.

Collera (1963) quien basa su tesis en este personaje desde una perspectiva histórica-artística da un vistazo a lo que podría ser el origen de Tláloc, menciona una escuela filosófica muy antigua de la época tolteca, basada en la *filosofía Náhuatl* de Miguel León

Portilla en donde Collera comenta se habla del origen de todo, desde un principio dual que habría hecho a los dioses, al mundo y al hombre, que se describe aquí de una manera breve.

Collera (1963:4-36) escribe sobre la concepción Náhuatl *Ometeolt* un dios muy complejo conocido con diversos nombres tales como *Omeyocan* “el lugar de dos” *omeotecuhtl* “el Señor de dos”, *Ometecuhtli*, *Omecihuatl*, “Señor y Señora dualidad”, *In tonan, in tona, huehuteotl*, “nuestra madre, nuestro padre, el Dios viejo, *Tanontecuhtli*, *Tonacacihuatl*, “Señor y Señora de nuestra carne”, José Contel (2008) también se refiere este dios dual, como padre de los dioses³ Mientras que López Austin habla de un señor del cielo de la tierra *Teotloquenahuaque*, *Ipalnemohuani* quien hace todo lo visible e invisible, crea a los primeros padres de los hombres, de donde proceden todos los demás. (1973:53).

Es este dios dual, el padre de los cuatro *Tezcatlipoca*, como son llamados estos cuatro hijos, a los que se les atribuye cada uno de los rumbos del universo, oriente, poniente, norte y sur, a cada uno le da un color según su rumbo blanco, rojo, negro y azul, a *Tlalocatecli* refiriéndose a Tláloc, hijo nacido, todo colorado, que es colocado en el oriente, donde nace el sol y es primer hijo, después viene *Yeyaehui Tezcatlipoca*, que es el más poderoso de los cuatro, a él se le otorga el norte con el color negro, lugar de los muertos, así mismo aparece el tercero llamado Quetzalcóatl, también llamado *Yoalli-Ehecatl* que quiere decir “noche viento”, él es el dios del oeste, lugar donde se pone el sol, es de la región blanca de la casa del sol, es dios de la fecundidad y la vida; cabe mencionar que el oeste era considerado el lugar de las mujeres, relacionado con la fecundidad y el parto de ahí que se le relacionara a

³ A propósito del vocabulario Náhuatl, Contel en su texto conserva el origen de la palabra Tlaloc en lugar de Tláloc y explica que esta es la manera correcta de escribir en Náhuatl el nombre de Tláloc. (Contel:2008:164)

Quetzalcóatl como el Dios de la vida. El cuarto hijo o *Tezcatlipoca* es *Maquizcoatl* a quien los humanos llamaban *Huitzilopochtli*, porque fue el izquierdo, es decir se ligaba con el Sur, que está a la izquierda del sol, su color es el azul y también se le conoce como *Uchilobi*, se le conoce por los Aztecas como el Dios de la guerra al que llamaron *Huitzilopochtli*.

Reyes (2009:98) concuerda con esta historia salvo algunas diferencias, admite si la existencia de cuatro hijos de este personaje dual, cuyo origen no se menciona jamás, sus hijos son *Tlaccuque Tezcatlipuca*, el dios rojo; *Yayanque Tezcatlipuca*, el dios negro; *Quizalcoalt* o *Yagualiecatl*, el dios blanco; *Omitecilt* o *Uchilobi* el “izquierdo”, azul. Y menciona otro grupo que él denomina los otros grandes dioses: *Mitlilatteclet* y su mujer *Michitecaciglatl Tlalocatecli* y su mujer *Chalchiutlique* y finalmente, *Tlaltecli*. En esta versión Reyes explica que el primer grupo genera al segundo; es importante destacar que a estos dioses se les conoce con diversos nombres y si los comparamos con los que menciona Collera realmente son muy parecidos incluso en los colores de designación sin embargo es importante tener en cuenta las versiones existentes para una mejor perspectiva.

De estos cuatro *Tezacatlipoca*, dos fueron los encargados de crear todo cuanto existe en la tierra, *Tezacatlipoca* y *Quetzalcóatl* crearon el fuego, el sol, el cual solo fue hecho a la mitad, (creándose a partir de este medio sol, “El mito del quinto sol” ⁴). La humanidad, el hombre llamado *Oxomoco* encargado de labrar la tierra y la mujer llamada *Cipactonal* encargada de hilar y tejer, estos humanos fueron encargados a su vez de poblar la tierra, después estos dioses hicieron el tiempo y al hombre le dieron la oportunidad de crear el

⁴ Véase el mito del quinto sol; cuando los cuatro dioses pensaron la manera de cómo ese medio sol alumbrara toda la tierra, poniéndose cada uno como sol, hasta llegar al quinto sol, quien se supone es el hijo de Quetzalcóatl y la luna el hijo de Tláloc (Collera:1967)

calendario con 18 meses de 20 días, por lo cual hacen falta 5 días más para los 365 días de un año actual, crearon también el infierno y en el pusieron a un dios llamado *Mictlantecutli* y *Mictecacihuatl*. (Collera: 1963) versión que también ofrece Reyes (2009) y Contel (2008) con algunas variaciones.

Bonifaz siguiendo a León Portilla cuenta que Tezcatlipoca y Quetzalcóatl que son los creadores del mundo.

En esta historia, pues, tales dos dioses, representantes sin duda de dos principios contrarios entre sí; masculino uno de ellos, femenino el otro, por tanto, emprenden una tarea: hacer bajar a las aguas increadas a una tercera entidad que a la vez tiene las características femeninas y masculinas; es decir que es un principio neutro; aquí *Tlaltecuhтли*, el señor y señora de la tierra (Bonifaz: 1986:140)

Por otro lado Collera (1963) comenta a partir de esta filosofía Náhuatl la creación de Tláloc y su mujer *Chalchiutlicue*, no se crea como tal solo se le da la función a Tláloc del agua, dándole la capacidad creadora de la lluvia y el agua cuando fuera necesario y que según Reyes (2009) Tláloc como tal si es creado por estos primeros cuatro hijos dejándolo como un dios secundario que coincide mucho con Bonifaz (1986), como se mencionó párrafos arriba, sin embargo creemos que tiene que ver con esta interpretación Náhuatl que cada uno hace de acuerdo a sus fuentes consultadas y su propia visión.

Algo importante de rescatar es la dualidad con la que los dioses estaban ligados, cuando se menciona a la esposa de Tláloc, hace quizá una referencia más bien a la versión femenina de esta deidad la cual cuenta con varios nombres *chalchiutlicue*, *Tlaltecuhтли*, que a través de un amplio análisis Bonifaz (1986) concluye lo siguiente.

Femeninos y masculinos, como quiera que se vistan, ambos son los mismos: Tláloc es *Tlaltecuhltli*, *tlaltecuhltli* es Tláloc, lo que hace falta es reconocer el concepto en uno y otro quedan englobados a la vez, y juzgarlos allí, como expresión de este concepto mediante diversas y análogas maneras de representación plástica. (1986:113)

Lo que pudieran ser dos deidades tienen las mismas funciones la de proveer o quitar agua, según les convenga por tanto son dioses creadores de vida, de la vegetación; pensemos en que sin el agua no habría vida, no habría comida ni nada, de ahí la importancia de Tláloc y al cual se le ofrecían sacrificios y ofrendas ya sea en su versión femenina o masculina las cuales se realizaban a lo largo de todo el año y de las cuales hablaremos más adelante.

Uriarte (2007:104) dice que “cada deidad era concebida con sus opuestos complementarios y que en ocasiones las deidades no solo cuentan con un aspecto dual, sino incluso con uno cuádruple, como los cuatro tloques o los Becabes de los Mayas, que se asocian a los puntos cardinales o los rumbos aparentes del sol en la bóveda celeste”.

Denotando así la importancia de los desdoblamientos de un solo dios, capaz de ser todo a la vez, y llamado con diversos nombres y representado con ambos géneros femenino y masculino de una manera digámoslo inseparable que aún no se ha llegado a saber a ciencia cierta si en verdad son dos o cuatro identidades diferentes o una sola.

Lo que interesa ahora mencionar es como es concebido Tláloc por algunos estudiosos por el cual es llamado el dios de la lluvia; para Aveleyra (1968:69-70) era el dios de la lluvia, que se ubicaba relativamente en una zona de aridez, donde una Ciudad dependía de su propio abastecimiento de agua para florecer y sobrevivir. Para Sejourné (2002:29) era la unión fecundante entre el cielo y la tierra, dice que Tláloc es un dios

creador. Para Langley (2009:60) es el dios de las tormentas (dios de lluvia) teotihuacano no solo como deidad de la fertilidad sino también en su papel como dios de la guerra. Uriarte (2007:103) dice Tláloc es el dios de la lluvia benefactora, pero también del granizo y de la ausencia de lluvia, de la terrible sequía que abraza campos y quema cosechas. Taube (2009:48) menciona que algunos guerreros portaban anteojeras hechas por conchas en Teotihuacán, Kaminaljuyú, Guatemala y en Copán, Honduras que denotan a Tláloc como dios de la lluvia y de la guerra.

Respecto a que Tláloc está vinculado tanto como el dios de la lluvia y de la guerra tal vez convenga mencionar a Von Winning (1987:65) que siguiendo a Pasztory hacen una clasificación a través de la iconografía sobre todo, en dos tipos Tláloc A que tiene que ver con el dios de la lluvia y Tláloc B el dios de la guerra.

Clasificación con la cual no estamos del todo ajustadas ya que a lo largo de esta base digital y de investigaciones paralelas a esta se ha descubierto que no es tan viable dividir a esta deidad en dos, respecto a su apariencia, por un lado como se viene mencionando, los dioses comprenden esta dualidad tanto de femenino como masculino, en lluvia-fuego o tormenta-guerra esta complementariedad, que se ve más esclarecida por ejemplo con la función del rayo que tiene que ver con la lluvia pues es a través de un rayo que se puede predecir que va llover, visualicemos un rayo que cuando se ve lo hace en forma de luz que pudiera parecer fuego, Collera (1963) comenta que de alguna manera los rayos avisan que está cerca una tormenta o que los tlaloques están a punto de romper las ollas para verter el agua o de un dios que da el agua con enojo. Hay diversas representaciones de Tláloc que

cargan una especie de rayo-flecha que es difícil imaginar dos clasificaciones de Tláloc que no tengan relación entre sí, sino más que bien comparten una complementariedad.

Tláloc comparte también esta dualidad entre la vida y la muerte, pensemos en un dios creador, proveedor de agua que puede dar o quitar según le convenga, que como menciona Contel (2008) su generosidad mucho tiene que ver con las ofrendas, si son escasas el agua en forma de lluvia también lo será, o al menos eso creían los antiguos nahuas; poca agua muerte en la cosecha, agua moderada vida, mucha agua muerte de cosecha.

Se hablado del agua y su relación con Tláloc, para Reyes (2009) tiene que ver con esta dualidad que se viene especulando desde el origen de los dioses con *Ometeotl* hasta la dualidad misma que ofrece el agua donde menciona que “El agua y los seres vinculados a ella simbolizan la femineidad en sus dos dimensiones esenciales, para las culturas indígenas: maternidad y reintegración de los seres a la unidad primordial a través de la muerte”. Que nos llevan de nuevo a este laberinto de Tláloc en relación con la vida y la muerte, en la análoga versión de un dios de lluvia y de la guerra que da y quita según le convenga y es poco entendible para muchos de nosotros ya que tenemos muy interiorizada la cultura occidental respecto a un solo Dios bueno, que nos es poco comprensible un dios que a su vez es perverso casi como un demonio como muchos lo catalogan sobre todo los frailes en la época de la Conquista.

La clasificación de los dioses indígenas como diablos lleva implícito el reconocimiento de la dualidad que estos dioses expresaban: por cierto que ellos no eran luminosos, aéreos, creadores, sino que también eran oscuros, abismales y destructivos. (Reyes: 2009:99)

Contel en varios de sus textos (2008 y 2010) hace mención de esta descripción donde Sahagún o Duran clasificaban a Tláloc como demonio desde una perspectiva peyorativa que tiene que ver con su aspecto antropomorfo.

Siguiendo la mitología Náhuatl en torno a Tláloc cuentan que esta deidad

Del dios del agua dicen que tiene un aposento de cuatro cuartos, y en medio de un gran patio, donde están cuatro barrañones grandes de agua; la una (sic) es muy buena, y de esta llueve cuando se crían los panes y semillas y enviene (sic) en buen tiempo. La otra es mala cuando llueve, y con el agua se crían telarañas en los panes y se añublan. Otro es cuando llueve y se hielan; otro cuando llueven y no granan y se secan.

Y este dios del agua crío muchos ministros pequeños de cuerpo, los cuales están en los cuartos de la dicha casa, y tienen alcancías en que toman el agua de aquellos barrañones y unos palos en la otra mano, y cuando el dios de la lluvia les manda que vallan a regar algunos términos, toman sus alcancías con los polos y cuando viene un rayo es de lo que tenían dentro, o parte de la alcancía (Contel: 2008:161)

En este lugar es donde mora Tláloc que cuenta con sus propios ayudantes de nombre tlaloques y que al parecer son ellos los encargados de traer la lluvia a la tierra según les diga Tláloc así mismo les dice que agua regar, si del agua que es buena o del agua que es mala para el hombre. Según Collera (1968:42) estos tlaloques eran llamados por los sacerdotes que se llaman *Tlamacazque*⁵ para que Tláloc les mandara la lluvia y verduras frescas, pero a su vez les pedían que no viniera con rayos ni truenos porque esto era símbolo de su enojo. Estos llamados tlaloques cargaban sus ollas/vasijas/jarras que llevaban a la tierra y con palos

⁵ Respecto al significado de esta palabra Contel (2010:55) en sus investigaciones encontró diversos significados Tlamacazque/Tlamacazqui. concluye que esta palabra Tlamacazque hace referencia prácticamente a todos los seres, los aliados y adversarios, dioses y objetos o sustancias, plantas y animales; en una palabra los que no son humanos, pero el Tlamacazqui de más poder es el conjurador mismo, que se atribuye a los poderes más fuertes que los otros. La importancia de esta palabra es que en muchos de los textos esta palabra recae como los sacerdotes particulares de Tláloc, o jerarquías de sacerdotes de otros dioses hasta llegar a sacerdote Quetzalcóatl que es el mayor rango, pero en otras más es un título que se les da a los dioses mismos como Tláloc Tlamacazqui y puede ser muy confusa su interpretación.

las quebraban para que lloviera y estos palazos en las ollas se escuchaban como rayos que arribaban en forma de fuego o de luz a la tierra.

A estos Tlaloques se les escucha con mucha frecuencia, sin embargo en las esculturas o pintura teotihuacana y en general de Mesoamérica no se les ha podido encontrar diferencia clara con Tláloc, es decir como alguna diferenciación que los denote con su dios. En términos simples todas las representaciones podrían ser Tláloc o tlaloques, realmente esto tiene que ver con la clasificación que los expertos le han dado y si miramos con atención como por ejemplo la exposición permanente del museo del Templo Mayor, veremos que en algunas etiquetas se marcan Tláloc y tlaloques sin que haya una diferencia clara. Esto lo mencionamos tomando en cuenta que la base de datos realizada, en los Tláloc clasificados no hubo tampoco una clara diferenciación entre uno y otro, a propósito de eso, diremos que nos pegamos estrictamente a las fichas técnicas de cada objeto clasificado, con la intención que esta fuera lo más verosímil a las investigaciones actuales.

Continuaremos ahora con la estrecha relación que existe entre nuestra deidad Tláloc y Quetzalcóatl un dios que es por demás interesante que comparte ciertas características que lo vinculan con Tláloc, para ello es importante hablar de él y sus funciones, de un modo muy general para no perdernos del eje central de esta investigación.

Como se indicó párrafos arriba desde el origen de los dioses a Quetzalcóatl, se le dio el Oeste, lugar donde se pone el sol, la región blanca de la casa del sol, es dios de la fecundidad y la vida, que nos recuerda a un Tláloc que da vida a través del agua, quizá aquí recaiga nuestra primera confusión o similitud según se vea, es decir los dos opuestos en al

camino del sol, Tláloc del oriente de donde nace y Quetzalcóatl de donde se pone, de donde se guarda.

No olvidemos tampoco que Quetzalcóatl al igual que muchos otros dioses comparten diversas funciones y atribuciones, y al ser Quetzalcóatl un dios con diversos doblamientos se le vincula con la noche, el viento y hasta con Venus. Por otro lado Quetzalcóatl era el nombre con el que se les bautizaba a los sacerdotes ya que es su rango más alto. Por lo que hablar de él en correlación a Tláloc.

Para los aztecas Quetzalcóatl era el viento que traía lluvia y era quien “limpiaba el camino” para Tláloc en Teotihuacán queda claro que Quetzalcóatl serpiente emplumada traía la lluvia y con frecuencia arrojaba agua por la boca, además esparcía lluvia con el cuerpo y llevaba a Tláloc en el lomo o en la boca. El concepto de la serpiente emplumada como vehículo o un camino también. Ascender o descender por la escalera es viajar en el lomo de la serpiente emplumada en la Pirámide de Quetzalcóatl. (Taube: 2009:49)

Esto refiriéndose obviamente al monumento que se encuentra en Teotihuacán “Templo de la serpiente emplumada” donde ya hacen estas dos deidades, cohabitan, y son generadoras de vida cada uno desde su trinchera y paralelamente. Collera (1963:47) igualmente confiesa este vínculo entre estos dioses que caminan junto desde su nacimiento.

Ahora bien para terminar este apartado conviene hacer una última recopilación para reflexionar con lo que llevamos hasta ahora de nuestra investigación. Queda más que remarcado el principio dual de Tláloc y el desdoblamiento de sus facetas en especial la del agua figurando su morada, donde se encuentran las aguas buenas y aguas malas, donde cohabita con sus ayudantes los tlaloques. Así como la vinculación o paralelismo con Quetzalcóatl como creadores de vida. Su relación con el fuego comenzando desde su origen del dios del oriente de donde nace el sol, su lugar de dios rojo, que cabe mencionar

Teotihuacán un centro ceremonial donde hay más representación de Tláloc que de cualquier otra deidad, esta además se creó estuvo en su totalidad cubierta en color rojo, no en vano hay una tonalidad en rojo conocida como rojo teotihuacano.

1.2 Tlalocan, ollas Tláloc/ montañas.

Revisando un poco la etimología de la palabra Tláloc encontramos que Contel (2008:164) menciona algunos significados de lo quiere decir Tláloc diciendo que ésta palabra radica en su naturaleza terrosa, Tláloc es “el que está hecho de tierra” o “el que encarna la tierra” relacionándolo con el cerro; Tláloc-cerro, y a su vez con las ollas, vasos y jarras Tláloc que es donde sale el agua, simbólicamente. En especial los cerros que acumulan nubes los llaman también Tlalocan o tlaloques. Sin embargo en otro texto (Contel;2010) menciona algunos otros significados que en realidad no difieren mucho de esta versión pero que es importante agregarlos para un mejor panorama ya que estos están más relacionados no tanto con la etimología de la palabra sino con un significado que está más ligado a las atribuciones de la deidad.

Tlaloc Tlamacazqui como proveedor, fecundador procreador, repartidor de líquido (orina/agua/lluvia/semen), proveedor de “las cosas necesarias para la vida corporal”, el que da la tonacayotl, “lo de nuestra carne”, lo cual comparte con Xólotl, el acompañante, el doble, el monstruo, el eterno sustituto (Contel: 2010:58).

Este término de Xólotl es referente a los perros *xoloizcuintli*, *xolome*, *xolotl*, que al igual que los sacerdotes o Tlamacazque son capaces de cruzar el inframundo e ir y venir sin mayor problema en el caso de estos perros; Contel (2010:52-53) menciona que se

sacrificaba esta especie de perros pelones al dios de la lluvia, se les sacaba el corazón y después se comían su carne, esto se hacía en los cerros.

Con esto queda un poco más esclarecido el significado de Tláloc y sus funciones, ya que veremos que Tláloc también comparte similitudes con otras épocas y lugares de Mesoamérica que lo hacen aún más interesante, por ejemplo Tláloc tiene equivalentes como Chacmool⁶ entre los mayas que a su vez se relaciona con Bacabes⁷ y el Cosijo⁸ de los zapotecas (Uriarte 2007:106). Contel (2010:27) dice respecto a esto que los chacmool equivalentes mayas de Tláloc, les llaman Ah Hoyaob ‘regadores’ u “orinadores” que en mucho se relacionan con la de proveedores y fecundador de la tierra. También Collera habla de un dios con las mismas advocaciones de esta deidad.

En el libro “Veinte Himnos Sacros de los Nahuas”, hay un canto a *Xipe Totec* en el cual se encuentran que las funciones de este dios son análogas a las de Tláloc, porque en el canto se le pide la lluvia y la vegetación. Además es importante señalar que en este mismo canto se habla de la serpiente emplumada, con un significado distinto al que le dieron los cronistas. (Collera: 1963:45)

⁶ Los chacmool como la mayoría de las deidades mesoamericanas son un misterio pero dentro del estudio de López Austin y López Luján (2001) plantean que Chacmool guarda una relación con la tierra y los mantenimientos.

⁷ Los mayas adoraba a cuatro Dioses llamados Becabes, estos cuatro hermanos, que Dios colocó, en las cuatro esquinas del universo para que sostuvieran el cielo, estaban asociados cada una con un rumbo cardinal y con un color diferente y hacían las veces de portadores del año, están relacionados con la tierra húmeda. (Baudéz:2004) De ahí que guarden relación con Tláloc.

⁸ Entre los Dioses más importantes de los zapotecas se encuentra Pitao Cosijo, cuyo nombre significa “rayo” Dios de lluvia, las tormentas, el granizo, la niebla, el rocío así como de fuentes terrestres del agua. Se distingue por tener nariz ancha que evoca estilizadamente las fauces de la serpiente la lengua bífida, anteojeras evocando cerros y por llevar en su tocado el glifo C, asociado con la lluvia. Generalmente sostiene en sus manos una vasija representaciones de hojas de maíz. (Carmona. S/f) en las imágenes de este Dios se pueden ver similitudes con Tláloc tanto iconográficamente como en funciones o dones.

Precisamente esta serpiente emplumada de la que se habla en estos cantos según Collera (1963), está más bien enlazada a la idea de la renovación de la vegetación a la cual se le atraía con una especie de sonajas parecidas a las de Tláloc y que esta serpiente emplumada tiene la capacidad de convertirse en serpiente de fuego, *xiuhcoanahualli* o por la serpiente quetzal, *quetzalcoanahualli* se le pide de agua en forma de piedras preciosas o *xiuhcoatl* culebra de fuego de la tierra seca, se torne quetzalcóatl.

Esta advocación de *Xipe Totec* no solo está ligada a Tláloc sino al mismo Quetzalcóatl que Collera afirma esta fusión se da incluso antes de la aparición de *Ce Acatl Topiltzin Quetzalcóatl* rey de Tula, del que hablábamos en apartado 1.1 de este texto por lo que no podemos dejar de mencionar la función que comparten ya sea como serpiente o viento y que mantienen una relación estrecha con la llegada de la lluvia.

Quizá aquí sea conveniente saber que a través de la filosofía náhuatl se ha explicado mucha de la cosmovisión indígena que nos permiten tener noción del significado complejo de nuestra deidad en cuestión, por ejemplo entender ¿cómo es que Tláloc siendo el dios del agua, de la guerra y del fuego está ligado a la tierra y al inframundo e incluso al perro? varios de los estudiosos aquí citados como López Austin(1973), Contel (2010), Reyes (2009) y Collera (1963) y muchos otros cuentan esta mítica historia del cerro de los mantenimientos, o mito de Tláloc, con algunas variaciones pero en general con la misma esencia y que aquí hemos decidió citar el de Collera (1963)

... Una vez más los dioses se juntaron y se preguntaron qué comerán los hombres, poniéndose a buscar por todas partes el maíz. Aparece después una hormiga quien va tomar una semilla de maíz que encuentra en el Monte de los Sustentos. Quetzalcóatl ve a la hormiga y la pregunta de dónde fue a tomarla,

pero ésta no quiere decirle donde lo halló. El dios le ruega después de muchas súplicas la hormiga accede a mostrarle de donde tomó el maíz.

Cuando Quetzalcóatl fue enterado de lo que quería, se convirtió en una hormiga negra y se dirigió a donde estaba el maíz. En el camino Quetzalcóatl, hecho hormiga negra, se juntó con otra hormiga. Las dos se encargaron de prender a la hormiga roja a quien tanto rogo Quetzalcóatl que le dijese el camino para llegar hacia donde estaba el maíz. La hormiga roja las conduce donde se encuentran los granos.

Después de encontrar los granos de maíz, Quetzalcóatl los lleva a Tamoanchan, en donde están los dioses quienes comen el maíz y dicen que con él se harán fuerte.

Los dioses se preguntan qué harán con el Monte de los Sustentos y Quetzalcóatl trata de apoderarse de ese monte; lo ata con cuerdas y quiere llevarlo a cuestras, pero no puede moverlo. Oxomoco, que presencia lo ocurrido, decide echar suertes con los granos de maíz, una vez echas estas suertes con los granos, los dioses de la lluvia que están presentes junto con los tlaloques, le arrebatan el maíz a Quetzalcóatl.

El maíz del que se apoderan los dioses del agua era de muchos colores: blanco, aturquesado, morado y amarillo, con este alimento iban también los bledos, el frijol, la chía y el chicalote. Todo lo que obtuvieron los dioses del agua era alimento básico de los hombres. (Collera: 1963:37-38)

Por tanto se entiende que Tláloc, se apodera del Monte de los Sustentos y con esto se queda con los cerros, que cabe mencionar son de tierra como su nombre y también se queda con estos alimentos básicos del hombre. Contel (2011:28) resume como este alimento fue esparcido por los cuatro rumbos, por los Tlaloques al hombre, tras perder un partido de *tlachtli* con Huemac, el rey de Tollan. Las consecuencias fueron trágicas, ya que según su historia hubo largos años de hambruna y la cesión del poder a los Mexicas. Mientras que Collera (1963:40) cuenta una versión similar solo que la entrega del maíz se da en Chapultepec que es donde surgen estos Tlaloques y a cambio del sacrificio humano entrega las mazorcas, también dice que son estos Tlaloques los que predicen la caída Mexica.

Hasta aquí lo que se pone en evidencia es que Tláloc tiene relación con el Monte de los Sustentos, con el agua por supuesto, que justamente es donde se forman las nubes en la cosmovisión náhuatl en los montes. Pero estos montes implican aún más connotaciones con este Dios como que al ser el dueño de los cerros o montes está íntimamente ligado al inframundo que es otra creencia entre los nahuas, que los cerros son un acenso al inframundo y que a su vez lo liga a Xólotl del cual se habla renglones arriba.

No es difícil imaginar entonces que por un lado los cerros estén íntimamente ligados a Tláloc ya que él es dueño de los sustentos, ni del porque se le sacrifican perros que son de los pocos en ir y venir del inframundo. Sin perder la capacidad de Tláloc de dar agua.

Es importante saber cómo eran vistos estos cerros o lugares sagrados para los nahuas, y de la relación que tenían con Tláloc ya que le sacrificaban ya sea por respeto o miedo a esta deidad en todos los cerros o montes como lugar predilecto para honrarlo en la tierra

Es importante entonces decir que los cerros también son llamados *altépetl* y que estos son llamados además de diversas maneras como ya lo veremos. Según Castillo Ferreras hablando sobre el códice Florentino al cual cita López Austin (1973:75).

...aquí, los hombres de nueva España, los antiguos hombres, decían que estos [los ríos] que de allá vienen, que allá vienen del Tlalocan, puesto que son de su propiedad, puesto que de él sale la diosa cuyo nombre es *Chalchiuhtli Icue*. Y decía que los cerros son solo fingidos, solo por encima son terrosos, son pedregosos, que son solo como vasijas, como casas que están repletas de agua. [Y] si en algún tiempo se quisiera destruir los cerros, pues se anegaría el mundo.

Y así nombraron al lugar donde vienen los hombres *altépetl*, le llaman a este *altépetl* a este *atoyatl*, puesto que resbalaban del interior del cerro; pues de allá viene, viene saltando *Chalchiuhtli Icue*. (López Austin: 1973:75)

Contel (2008) en este texto habla de esta vinculación entre Tláloc, el cerro, la olla, Tlalocan, Tlaloques y el chalchihuite, en donde estudia el Códice Borbónico en su lámina 25, y lo importante que destaca es que se pueden encontrar en relación como lo son Tlalocan, Tlaloques, las ollas se usan también para denominar a los cerros que son lugar donde mora y le sacrifican a Tláloc para que sea generoso con la lluvia para sus habitantes. En este texto él cita a Fray Diego Duran de un texto de 1984 quien dice lo siguiente.

Llamaban del mismo nombre de este ídolo a un cerro alto que está en términos de Coatlinchan y Coatepec y, por la otra banda, parte términos con Huexotzinco. Llamaban hoy día a esta sierra Tlalocan, y no sabré afirmar cuál tomó la denominación de cuál: si tomó del ídolo de aquella sierra, o la sierra del ídolo. Y lo que más probablemente podemos creer es que la sierra tomó del ídolo, porque como en aquella sierra se congelan las nubes y se fraguan algunas tempestades de truenos y relámpagos y rayos y granizos, llamáronla Tlalocan, que quiere decir “el lugar de Tláloc” (Contel: 2008:165)

Esta relación va existir en la opinión de muchos estudiosos que Alfredo López Austin (1973:48) resume muy bien “cada montaña es un Dios y todos estos Dioses convertidos en montañas están reunidos alrededor de Tláloc y su esposa”.

Recapitulando ambos apartados entendemos que Tláloc vive en un paraíso acuático, que en la tierra son estos cerros-montañas, llenos de agua que se asemejan a las ollas/vasijas/jarras, porque por dentro contienen agua y por fuera son de tierra, este es el lugar de Tláloc que también es por muchos conocido como Tlalocan el cual esta iconográficamente expuesto en Tepantitla⁹ en Teotihuacán del cual hablaremos un poco más, ya que implica cuestiones que tienen que ver con un nuevo término que no hemos

⁹ Tepantitla se encuentra cerca de la pirámide del sol, rumbo a San Francisco Mazapán; allí fueron descubiertas por el dueño de un solar las ruinas de un palacio indígena. Lo primero que encontró fue precisamente un mural que representa al dios de las lluvias; luego apareció otro del mismo dios y en partes interiores del palacio se descubrieron más pinturas, también de escenas rituales. (Martinez:1989:70)

mencionado antes con el propósito de evitar la confusión, y haciendo énfasis en el tiempo como un atributo más de Tláloc.

De esta manera surge otro tema importante a tratar y es referente a las ofrendas y sacrificios oficiados en honor a esta deidad.

Muchos de estos sacrificios u honores, cuentan los investigadores, se llevaban a cabo en los Tlalocan; Contel (2008) narra la lámina 25 de Códice Borbónico donde se está realizando un sacrificio a Tláloc, menciona que este tipo de sacrificios eran con niños preferentemente, en estos ritos se llevaban al cerro, no solo el niño sino que también ofrendas en ollas de barro con piedras preciosas dentro, los llamados chalchihuites, así como enfermos que tuvieran relación con el agua.

Y allí van los fulminados, los ahogados y los que mueren en el agua y los que sufren de la enfermedad divina, los bubosos, los que sufren de hemorroides, los que tienen enfermedades de la piel (sarnosos) y los cubiertos de llagas, los paralíticos (gotosos); ahí son llevados los que sufren de hinchazones, los que mueren de hidropesía (Contel: Dabrowska: 2011:30)

Y como lo mencionamos con anterioridad estos ritos u ofrendas al dios de la lluvia se realizaban a lo largo de todo el año según Contel (2008) y Collera (1963) como por ejemplo.

- *Atlacahualo* o *Quauitleoa*; Segundo mes 2 de Febrero, se hacían sacrificios de niños. Tláloc, tlaloques, chalchihuites y *Quetzalcóat*.
- Fiesta *Tezoztontli*, dedicada a Tláloc, el primer día del tercer mes, realizada por los sacerdotes, donde se ofrecían flores y sacrificios no se bañaban durante 20 días.

- Fiesta del *Xiuhpoalli huey tozoztli*, sacrificio de niños se celebraba la siembra que precedía a la caída de las primeras lluvias.
- Al sexto mes *Etzalqualiztli*, Tláloc y tloques, con sacerdotes, plantas acuáticas y procesiones.

Para estos sacrificios se requerían no solo personas, si también perros, se ocupaban vasijas, ollas o ídolos de la deidad, así como plumas, piedras, preciosas, flores, copal y seguramente muchas otras cosas para estos momentos sagrados.

Podemos darnos cuenta que en términos muy concretos Tlalocan, olla Tláloc, y *altépetl* hacen alusión a la misma cosa a los cerros o montañas, donde por excelencia se adoraba a Tláloc, ya sea por su relación con el maíz, el agua, la siembra o la muerte.

Quisiéramos tratar un último temas en este apartado, tiene que ver con la palabra Tlalocan y con el significado de la misma, como lo hemos visto, las palabras pueden significar muchas cosas a la ves depende del contexto en el que se trate, pero es cierto guardan cierta complementariedad en sus usos, por muchos es conocido el Tlalocan como el paraíso de Tláloc, donde van todos los muertos o sacrificados que tengan que ver con él.

Figura 1



Tepantitla Fotografía María Isabel Mercado Archila/ Proyecto Tláloc 2013

En esta imagen se puede ver personajes realizando diversas actividades, animales y vegetación, así mismos podemos observar lo que pudiera representar agua emanando de algún lugar.

En rasgos muy generales se ve eso, pero el estudio de este muro es mucho más complejo de lo que parece, ya que la fotografía muestra apenas parte de este muro, donde hasta las cenefas muestran a esta deidad o sus rasgos (véase apartado siguiente) en muchos de sus personajes y animales. Los expertos lo han estudiado e interpretado Martínez (1989) y Uriarte (2007) son dos expertos que tienen estudios que interpretan este muro, coincidiendo que es éste una especie de templo dedicado a Tláloc e incluso relacionan con el inframundo y el juego de pelota ya que hay personajes dentro del muro que presentan características del juego ritual.

Uriarte (2007:56) relaciona entonces a Tláloc con el juego de pelota, la creación, el nacimiento del maíz, la fertilidad y el inicio del tiempo, mediante el estudio de este muro, muchos de estos aspectos como la fertilidad, el maíz y el agua e incluso el inframundo se han tratado en estos capítulos, valdría la pena mencionar que a Tláloc y su relación con el tiempo es un tema que se trata en el apartado 1.3 de este capítulo ya que, el tiempo es uno de rasgos presentes en muchos de las imágenes de Tláloc y tiene una representación específica.

Con este punto estaríamos pasando al último apartado de este capítulo, donde se verán muchos de los atributos o características que se relacionan con Tláloc, es mediante las representaciones materiales donde se ven más asentados, a nuestro parecer, los dones o funciones que tiene esta deidad, pues es justo a través de la historia mítica y las representaciones que se conoce a Tláloc y su importancia que tiene dentro de la historia Mesoamérica.

1.3 Atributos de Tláloc

Después de hablar del posible origen de Tláloc, este capítulo lo utilizaremos para hablar sobre los atributos que distinguen al llamado Tláloc teotihuacano y de los cuales los más emblemáticos están presentes en base de datos digital, con el propósito de ser lo más claro posible se irá mencionando cada característica o elemento que discrepe a este personaje y con lo que se ha relacionado.

Dentro la enigmática figura de Tláloc tres son los elementos principales que lo caracterizan y donde muchos estudiosos concuerdan; anteojeras, nariguera y colmillos, son reconocidos por Von Winning (1987: tomo I, tomo II), Pasztory (2009), Contel (2011), Uriarte (2007), Bonifaz (1986) y otros autores aquí mencionados también.

De donde provienen estas formas de Tláloc aun en nuestros días no son claras, hay diversas discusiones acerca de su iconografía ya que la relacionan con animales considerados divinos en la filosofía náhuatl como lo es la serpiente y los felinos como el jaguar, sobretodo.

Esta relación con los felinos nos dice Martínez (1998:78) estaba incluso ligada a los sacerdotes que en Tetitla se muestran en forma de procesión, citamos “El tema de los felinos, extraordinariamente representado por un sacerdote vestido como tal, emplumado, cuyo rico traje tiene la característica forma red. Tiene un enorme penacho con dos colgantes de borla y fleco, porta en una mano su escudo con decoración en red y con plumas y en la otra una sonaja. De su boca sale una enorme voluta de la palabra con simbolismo chalchihuites y una concha; y también el efluvio que tiene piedras y pequeñas piezas de escultura verde”. Que si bien es cierto no se habla de Tláloc como tal, no olvidemos que esta correlación entre Tláloc y sacerdote está muy ligada, se dice por ahí que estos sacerdotes llegaban a tal estado mental e indumentario que ellos mismos se convertían en la divinidad, que Contel (2010) dice hasta los nombres entre sacerdote y Dios podían ser el mismo.

Von Winning (1987) en su clasificación de Tláloc B hace mención de la banda labial en Tláloc-jaguar insinuando que esta especie de rostro o máscara de Tláloc tiene una relación directa con la huella o pata del jaguar que a su vez se relaciona con la guerra por las características del jaguar.

Payón García (1974) comenta que la cara de Tláloc en todas sus representaciones, sería como la cabeza de serpiente estilizada, que es una divinidad terrestre, Bonifaz (1986:48) menciona que “las dos cabezas de serpiente, es el símbolo básico de la cosmovisión indígena nuestra, estilizado de esta manera, fue durante siglos relacionado con la presencia humana para representar a la entidad omnipresente”. Es decir que al unir dos cabezas de serpientes de perfil estas hacen una imagen frontal de Tláloc, que cuenta con dos ojos, una banda labial, cuatro colmillos dos de cada lado y una lengua que muchos

conocemos como bífida, pero no es más que la conjunción de estas dos lenguas que unidas forman una sola, esto quizá tenga que ver con esta visión dual de la que tanto se ha especulado, de dos partes que se complementan.

A si mismo Bonifaz (1986:49) hace referencia a esta forma humana que presenta la deidad como una metamorfosis o estilización que se da al paso del tiempo, donde es posible ver que los colmillos están en conjunto con dientes que pudieran ser humanos y una nariz que también es muy similar a la humana. Así mismo la relación de Tláloc-garra se presenta en la iconografía de piezas que contienen alguna especie de colmillo-garra como por ejemplo la Coatlicue que tiene a la altura de los hombros y pies esta peculiaridad y una especie de círculos que simulan los ojos formando un rostro con atributos Tláloc. Bonifaz (1986: 49) cataloga a esta especie de garras-colmillos con las garras de un águila o búho y no como garras de jaguar o algún tipo de felino como lo afirma Seler (1963: I, 24).

Para el proyecto de “Tras las huellas de Teotihuacán el emblema de Tláloc en Mesoamérica” para el cual se realizó esta base de datos digital, hemos encontrado que algunos especialistas han contabilizado hasta doce elementos relacionados con la deidad (Mercado y Díaz, 2012), los cuales a esta investigación le han sido de gran ayuda, por lo cual, nos basamos en estos datos, trabajando de una forma paralela con las investigaciones recientes sobre esta deidad en la base de datos digital, con la seguridad de que esta sea lo más precisa y actualizada para futuras investigaciones.

Las doce caracterizas o elementos hasta ahora presentes en la mayoría de las imágenes de Tláloc, analizados en el trabajo de Mercado y Díaz (2012) para reafirmar aún

más la investigación, hemos agregado la opinión de otros autores que se han encargo de buscar una hipótesis iconográfica y simbólica de Tláloc.

Si bien es cierto que no todos estos atributos están presentes en el catalogo digital, hacemos mención de ellos porque los consideramos importante para una investigación completa que nos ayude a fundamentar porque la importancia de crear un catálogo de Tláloc.

A manera de lista se encuentran estos atributos o características del personaje y el orden de esta lista no tiene que ver con grado de importancia simplemente es una manera de organizar los datos.

1. **Anteojeras:** Esta se distingue por una forma circular alrededor de los ojos, como una especie de lentes, (fig. 1). Respeto a lo que pudieran representar estos aros o círculos hay varias teorías algunos como Fabregat (Bonifaz: 1996:73) los relaciona con signos expresivos de las nubes, Collera también (1963:110) los relaciona con nubes, que producen la lluvia, para Bonifas (1996:48) son más bien elementos secundarios que no siempre aparecen en la deidad, Contel (2008:166) menciona que algunos códigos no están presentes las anteojeras pero que la deidad sin duda se hacen referencia a Tláloc. Taube (2009:48) menciona que algunos guerreros portaban anteojeras hechas por conchas en Teotihuacán, Kaminaljuyu, Guatemala y en copan honduras.
2. **La Nariguera o banda labial:** Es un elemento que se ubica entre el labio y la nariz del personaje, su forma más común es una línea recta con volutas en las puntas al parecer el uso en color azul fue particular durante el posclásico. Para Von Winning (1987) la palca bucal es una representación de las deidades de la fertilidad

clasificándolas en dos tipos A y B. para Contel (2008:168) en su interpretación del códice borbónico esta boca-labio tiene relación con las fauces de la cuevas en el Atlas de Duran, con lo cual está convencido que las ollas vasijas o jarras representan los cerros, pero de una forma invertida o que los cerros son recipientes invertidos.

3. **Colmillos:** Mercado y Díaz (2012) mencionan que no hay una representación general dado que para la cultura mexicana sobresalen de la boca de tres a cinco colmillos y para Teotihuacán un colmillo de cada lado es lo más usual. La presencia de dientes acompañando los colmillos es propia del clásico. Fabregat (Bonifaz: 1996:73) relaciona los dientes con los rayos que acompaña a las nubes.
4. **Plumas en tocado.** Es otro elemento que es visible en muchas de las manifestaciones, aunque es necesario acotar que el color varía considerablemente, siendo las plumas de color blanco las más representativas entre las de color verde, rojo, amarillo y azul según Mercado y Díaz (2012). Contel (2011:38) cita a Pomar que dice que su rostro Tláloc “era de una figura feísima que ellos en sus pinturas y caracteres figuraban por las lluvias, con una larga cabellera de plumería, blanca y verde¹⁰”. Pasztory (2009:55) menciona en torno a las plumas de Quetzal en especial alude al color verde, precisa que bebieron significar riqueza y prestigio, menciona que en Teotihuacán la representación de plumas en color verde eran un concepto polivalente al concepto de vida, vegetación y lo precioso en general. Aunque

¹⁰ Cabe mencionar que en el texto de Contel (2011:37-38) habla acerca de esta cabellera llamada *papatli* la cual era larga y enmarañada que no solo se relacionaba con Tláloc, sino con otras deidades como *Mictlentequhli*, *Cihuacoatl*, *izitzimine*, tierra *Tlaltecuhli*, *Nahualpilli* y edemas esta cabellera era usada por los sacerdotes que desde jóvenes al entrar al Calmecac dejaban crecer y embijaban con un betún negro que solo cortaban cuando morían o se jubilaban. interesante hacer mención que estos sacerdotes eran llamados papa.

ciertamente no se puede decir con toda seguridad que fueran plumas quetzal, no sería raro que las tuviera dada la importancia de la deidad. Contel (2008:155) describe a Tláloc con tocado que se remata con plumas de garza y la espiga de quetzal.

Figura 2



Tláloc frontal amarillo. Fotografía de Isabel Mercado. Proyecto Tláloc 2013

5. **Rostro pintado de negro.** Desde los códices y escritos del siglo XVI hasta la pintura mural y la cerámica teotihuacana se pueden ver figuras relativas al Dios de la lluvia con el rostro pintado de negro. Contel (2011:35) comenta respecto al rostro y cuerpo de esta deidad era en color negro, o embadurnado de resina de caucho que el relaciona con la divinidad.
6. **Cuerpo Pintado:** Aquí es importante señalar que son dos los colores que prevalecen, poniendo en primer lugar el color negro y en segundo el amarillo. No obstante, se pueden encontrar figuras en azul, verde y rojo (Mercado y Díaz 2012). Contel (2008:177) menciona que cuando el cuerpo de Tláloc es de color azul/ verde, casi

desnudo es porque este contiene el agua en su cuerpo y se niega al liberarla, es símbolo de la sequía, el cuerpo él lo marca como cerro. para Collera (1963:) el cuerpo en color negro representa divinidad.

7. **Moño en el tocado.** Es un elemento muy recurrente como base del tocado no obstante en Teotihuacán una banda con tres círculos es también muy representativa. Para Contel (2008:165) el tocado representa nubes.
8. **Elemento en forma de rayo** Mercado y Díaz (2012) aseguran que Tláloc como deidad de todo aquello relacionado con el agua uno de los elementos que lo acompaña a través del tiempo es la figura de un rayo sujetado por la mano derecha. En ocasiones una lanza o serpiente puede simular esta forma. Para Von Winning (1987; 68) el rayo es el elemento ambivalente entre la íntima relación del Tláloc A de la lluvia y el Tláloc B de la guerra, haciendo pues la manifestación de la unión del concepto guerrero con la función de causar un relámpago con lluvia. Séjourné (2002:29) le da significado ígneo, al señalar a Tláloc como Dios de la lluvia de fuego por portar un rayo, elemento de fuego. Collera (1963:47) considera a las serpientes como imágenes del rayo, por eso los Tlaloques llevan en sus manos serpientes, y como se mencionó antes, los rayos avisan que está cerca una tormenta o que los Tlaloques están a punto de romper las ollas para verter el agua o de un Dios que da el agua con enojo. Contel (2011:28) comenta que el rayo es un atributo esencial de Tláloc que con él penetra la tierra, anuncia la lluvia y nutre la tierra. Martínez (1989:70) reafirma a Tláloc como Dios de las lluvias, señor de las nubes, de los ríos, de los

mares y poseedor de los rayos. Uriarte (2007:106) solo lo marca como flechas de grandes dimensiones.

9. **Bolsa de copal.** La mano izquierda es de la bolsa de copal lo que más se identifica en ambas culturas Mexica y Teotihuacana. (Mercado y Díaz 2012) respecto a las bolsa de copal López Lujan (2012:27) comenta que la bolsa de copal era llevada por los sacerdotes, esta era hecha de papel mate o de algodón y es conocida por su nombre Náhuatl como *Copalxiquipili*, menciona que en los códices está representada con un diseño cruciforme, una cruz simplemente o una malta que daba alusión a las cuatro direcciones del universo, con tres borlas colgantes blancas o en color rojo. Contel (2011:35) menciona que muchas representaciones de Tláloc este se encontraba en color negro o engrasado de resina o caucho describe pues que el códice Florentino lo llama *Tla/ixolhujlli*, “su rostro pintado de ulli” siendo relacionado Tláloc con una deidad del hule o copal.

10. **Elementos de vegetación.** Mercado y Díaz (2012) mencionan las mazorcas de maíz que se identifican en los códices y en la pintura mural de Teotihuacán mucho más representativa para esta última. Collera (1963:38) cuenta la leyenda de un mito referente a Tláloc en el que se apodera del maíz de muchos colores: blanco, aturquesado, morado y amarillo y con este maíz iban también los bledos, el frijol, la chíá y el chicalote, apoderándose así de los mantenimientos que da al hombre. Así también Von Winning (1987) señala al lirio de agua (ninfea) mejor conocido como nenúfar para esta investigación, donde es notable esta flor a la altura de la boca de Tláloc en Teotihuacán sobre todo, ya sea de una forma frontal o con los cuatro pétalos

o de perfil el autor la relaciona con toda la vegetación en general y la fertilidad. Dentro del texto de Von Winning cita a Wasson que relaciona al nenúfar que pende de las fauces de Tláloc como un hongo donde el color verde indica que es sagrado. Pasztory (1974:10) lo identifica como atributo del Tláloc A Dios de la lluvia. Uriarte (2007:51) indica que en las pinturas murales de Tláloc donde portan quincunces (K' an) y ninfea son símbolos de abundancia.

11. Representaciones acuáticas. Evidentemente como se revelado en múltiples estudios a Tláloc y su íntima relación con el agua que Von Winning marca como agua celeste o lluvia y el agua de la superficie terrestre, marcando así 13 signos que tienen que tienen relación con Tláloc dentro de los cuales están las gotas de agua o de sangre, signo de lluvia, gotas múltiples, signo trilobulado con y sin gotas, instrumento para rociar, corrientes de agua, ambiente acuático, estrellas de mar, conchas y caracoles, disco perforado, el quintero, volutas y el singo de tres cerros. Para Mercado y Díaz (2012) Agua brotando de las manos, de los tocados son simulación de ríos o corrientes de agua que están presentes tanto en los códices como en las representaciones murales teotihuacanas que Uriarte (2007:106) menciona también así como estrellas de cinco picos.

12. Lengua bífida. Cabe señalar que la lengua bífida en los mexicas está presente en las llamadas ollas Tláloc y es más una doble lengua, que una lengua con bifurcación en la punta, como en las representaciones teotihuacanas, para Bonifaz (1996) referente a la lengua bífida, esta tiene su origen o su forma, en la unión de dos serpientes de perfil

unidas que forman en conjunto un rostro Tláloc, dando a entender que la lengua bífida son en realidad dos lenguas que juntas hacen una misma.

Dentro de esta base digital se consideraron seis elementos; anteojeras, bigotera, colmillos, rayo, símbolo del año y nenúfar, que a nuestro parecer presentan diversa imágenes de Tláloc y que fueron las que más sobresalieron en el estudio previo a su elaboración y la consulta claro de expertos que se encuentran dentro del proyecto. De las primeras cuatro ya se hablado bastante incluso un poco del nenúfar como flora sin embargo aún queda hablar del símbolo del año, del quincunce que se encuentra entrelazados junto al nenúfar o ninfea.

María Teresa Uriarte (2007:106) comenta que la presencia de Tláloc se extiende durante la época clásica hasta los territorios de Guatemala, entre los mayas dice este se asocia con la realeza y se vincula con el tiempo, por lo que lleva un trapecio y el rayo hasta el posclásico básicamente con los mismos atributos.

Quizá sea recomendable hacer hincapié en la importancia que tenía el movimiento cósmico dentro de la filosofía náhuatl, no es difícil pensar o suponer la vinculación que tiene Tláloc con el tiempo y el quincunce que aparece repetidamente desde el clásico hasta el posclásico como bien menciona Uriarte

Taube (2009:48) por su parte afirma que las montañas no eran en único medio por donde se pedía agua, sino que también sus peticiones se enmarcaban a este mundo en sus cuatro puntos cardinales, por lo que en los códices Borgia y Vaticano B del periodo posclásico tardío del centro de México figuran Tláloc en las cuatro direcciones y el mundo en centro, con esta imagen conocida como quincunce o signo del cosmos. Incluso menciona

que la calzada de los muertos y las avenidas este y oeste dividen a Teotihuacán en cuatro partes muy parecidas a los cuatro distritos de Tenochtitlán la capital Azteca. Con ello no es difícil vincular al nuestro personaje con el tiempo, el cosmos y el agua.

Interesante es ver como una sola imagen o símbolo pueda tener tan variados significados que si leemos bien generalmente van a ser análogos pues Uriarte por ejemplo (2007:51) menciona que el quincunce (K' an) como algunos lo identifican es análogo a la ninfea pues los dos están relacionados con la abundancia, y esta similitud deriva en las traducciones que se hacen de ambos símbolos por un lado el quincunce está vinculado con el año solar según cita Uriarte a Caso que este coincide con Thompson que de igual manera relaciona al quincunce con el cuarto día del calendario que se corresponde al maíz, por otro lado la ninfea aparece también como una flor de cuatro pétalos y es bien sabido que esta se abre al sol y lo sigue de una manera natural, creando así de una especie de interposición que las mantiene vinculadas entre sí. Sin intención de perder esta relación aún más compleja Uriarte (2007:54) agrega que el símbolo del año y la ninfea son básicamente intercambiables ya que ambos aluden al viaje del sol y por ende al transcurrir del tiempo así que clasifican como tributos Tláloc.

Entendiendo que los tres símbolos que se marcan iconográficamente de tres maneras distintas como ninfea- flor de cuatro pétalos, quincunce (K' an) y símbolo del año tienen que ver con el tiempo y los movimientos del sol, sin olvidar por supuesto que la morada de Tláloc esta en cuatro partes también y él está en el centro que bien podría ser un quincunce o al menos eso sugiere Contel (2008:161) en su interpretación del códice Borgia que aunque no lo afirma si lo pone en evidencia.

Figura 3

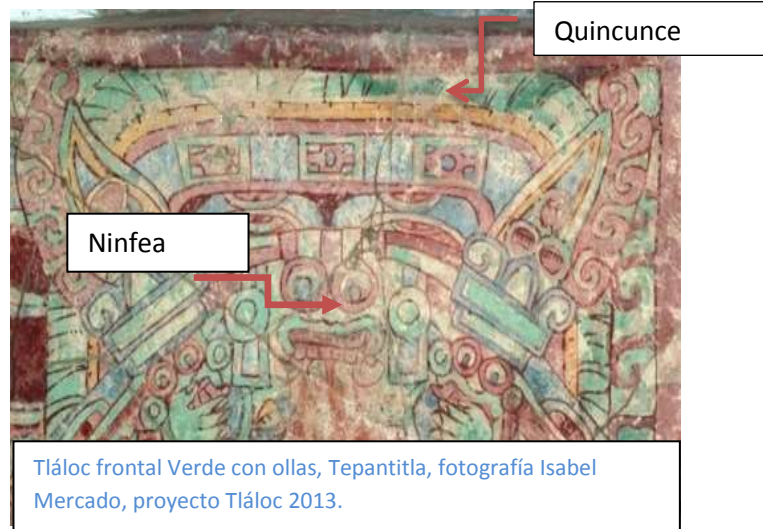


Figura 4



Se decidió incluir estos seis atributos dentro de este catálogo digital porque bajo la consulta de expertos dentro del proyecto Tláloc así lo consideraron conveniente porque su

simbolismo, también porque la mayoría de las piezas digitalizadas cuenta con estas características, clasificación con la que estamos de acuerdo según nuestras propias investigaciones, aunque personalmente para nosotras sería conveniente incluir estos doce atributos para tener un análisis más completo y cuantificar cuantas piezas realmente tienen estos atributos que se consideran de Tláloc en un enfoque muy objetivo.

Hecho este pequeño análisis en torno a la deidad de Tláloc, nos fue posible llegar a las siguientes consideraciones, que si bien es cierto ya se han mencionado a largo de este texto, si es preciso puntualizar para que nuestro lector juzgue por sí mismo lo aquí mencionado, que si bien es cierto el propósito de este trabajo no era en buscar algún precedente oculto entre las imágenes y lo expuesto consideramos de suma importancia lo siguiente y vemos a si el propósito de nuestra búsqueda conocer más a Tláloc.

Consideraciones en torno a Tlaloc

- Un Tláloc deidad del agua, la guerra, los sustentos y el tiempo.
- Tláloc que da las mazorcas al hombre.
- Un Tláloc dual que da pero que también tiene la capacidad que quitar o destruir.
Deidad de la vida y muerte.
- Un Tláloc masculino que penetra, que siembra, que fecunda la tierra, Chalchihuite femenino que cría y da sustentos al hombre.
- Un Tláloc poseedor de las aguas buenas y malas.
- Un Tláloc deidad del inframundo, dueño de los cerros de donde se desciende al inframundo y de donde nacen las nubes.

- Un Tláloc que atreves de sus ayudantes los Tlaloques esparces sus aguas sobre la tierra en pro o en contra del hombre.
- Un Tláloc que demanda a ofrendas para ser abundante y bueno con los hombres.
- Un Tláloc que cuenta con un paraíso Tlalocan en donde han ir los sacrificados o que perecieron por el agua.
- Un Tláloc que se alimenta de niños pequeños sacrificados, con el árbol del sustento de la leche más allá de la casa de *Tonacantecuhtli*.
- Un Tláloc apoderado del oriente de donde nace el sol y el tiempo.
- Un Tláloc protector de los cuatro rumbos.

De esta manera estaríamos cerrando esta investigación referente a Tláloc y sus características para dar paso a otro tema que nos concierne de igual manera, es referente a las bases de datos digitales, al cual le dedicaremos los dos capítulos siguientes. Sin olvidar por supuesto que nuestro personaje central sigue siendo Tláloc, solo que ahora lo llevemos a terrenos digitales para de esta manera preservarlo, cuidarlo y difundirlo por muchos años sin que este se vea amenazado y por el contrario sea por todos conocido y disfrutándolo al alcance de un clic.

CAPITULO 2 Excel y su uso como bases de datos

2.1. ¿Qué es una base de datos?

Lo que se verá en este capítulo son las bases de datos de una manera muy general, que son, como se conforman, como se realizan y cómo funcionan de esta manera podremos hacer la primera parte de nuestro catálogo digital, teniendo claro que este trabajo recepcional es sobre Arte y Patrimonio cultural y no se trata de una ingeniería de sistemas computacionales, por lo cual queda evidente que la información aquí descrita se basó en una investigación a groso modo de acuerdo a las necesidades que nuestro catálogo necesito para su realización. Lo importante aquí es que sea despejado lo que son las bases de datos ya que este será el trasfondo del catálogo, lo que hará que se mueva o fluya la información contenida de acuerdo a lo requerido.

Como dato importante de mencionar las bases de datos tienen sus orígenes en los Estados Unidos de Norteamérica, específicamente en Santa Mónica en el año de 1967, esto nos menciona Piattini (et, al: 2007) que también mencionan el nombre “*Data Base*” no fue bien aceptado sin embargo con los años se fue quedando, pero como una sola palabra en inglés, en español se traduce como base de Datos, igualmente nos menciona una definición de la misma.

Una base de datos es un conjunto, colección o depósito de datos almacenados en un soporte informático, no volátil. Los datos están *interrelacionados* y *estructurados* de acuerdo con un modelo capaz de recoger el máximo contenido semántico. Dada la relevancia que tiene en el mundo real, las interrelaciones entre los datos, es impredecible que la base datos sea capaz de almacenar estas interrelaciones. (Piattini et, al: 2007:25).

Describen que estas son producto de una evolución de los ficheros, pero que las bases de datos deben ser fáciles de usar para los usuarios en general y con gran capacidad de almacenaje. Para que la definición sea más clara pondremos otras definiciones de lo que son y cómo funcionan.

Base de datos una colección compartida de datos lógicamente relacionados, junto con una descripción de estos datos, que están diseñados para satisfacer las necesidades de información de una organización. (Connolly / Begg: 2005:14).

Estos dos autores también mencionan que la creación de las bases de datos tienen como precedente los ficheros, y nos mencionan que el diseño de las bases de datos es tan complejo como se requiera, que este dependerá de las necesidades requeridas, por los usuarios, uno de los temas interesantes también destacado en este libro es la interpretación de diversos lenguajes de informática, ajenos para muchos de nosotros y que lo iremos revisando a lo largo de este capítulo, por lo pronto uno de estos son los SGBD, Sistema de Gestión de Base de Datos, debido a que es un largo nombre para estarlo repitiendo, es común solo ver sus iniciales e interpretarlo, pero básicamente hace referencia al manejo de las bases de datos.

De acuerdo a Levine (2001) las BDMS o *Date Base management System*, por sus siglas en inglés que al español sería SABD Sistema Administrador de Bases de Datos nos

cuenta que es un complejo programa que virtualiza el manejo de archivo de datos, para proporcionar acceso a la información de una forma lógica y no física. Villanueva (2004) comenta que *la base de base datos surge como una alternativa de organización, para cantidades masivas de información, al igual que Anguiano (2014) y Ortiz (2011).*

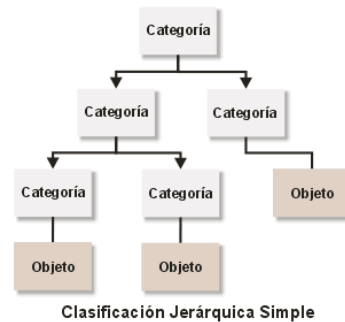
Como podemos darnos cuenta en las definiciones puestas hasta ahora guardan ciertas características en tanto a lo es una base de datos, con lo cual no vemos necesario adentrarnos más al tema. En tanto a los modelos, tipos y función quedara un poco más esclarecida con la siguiente información.

Gracias a los avances tecnológicos es posible contar con diversos modelos y tipos de hacer bases de datos, esto dependerá de las necesidades de los usuarios aquí se mencionaran algunos los más comunes, ya que nos daremos cuenta las bases de datos se ocupan para muchas ramas por ejemplo, en bibliotecas, escuelas, hospitales, comercios y fabricas por ser una manera más fácil de organización y actualización de datos de todo tipo desde datos personales hasta un producto o servicio, quien nos da una versión bastante general y clara de los modelos y tipos de bases es Pinto Avendaño Eduardo David (2009) que son las que veremos a continuación, sin embargo cabe descartar que la forma de organización de bases o modelos de bases de datos dependerá de cada autor, pero que en esencia cada uno de los modelos coincide y autores como Zamudio (2011) o Gómez (et, al:2007) marcan incluso otros modelos de bases de datos pero nos concentraremos en estos cuatro de Pinto (2009) que son los más comunes y que tienden a aparecer como modelos básicos, los cuales ilustraremos para que sean más claros, todos a excepción del modelo

objeto (Gómez et al: 2007:23) entran en la clasificación de modelos clásico¹¹ de bases de datos pero hay otras clasificaciones como la clasificación semántica¹² que es donde entra la de objetos, y primitiva¹³, pero no entraremos en ese punto para no perdernos del tema, los ejemplos aquí marcados son más bien para que se denote la alternativa de hacer bases de datos.

- 1) Modelo jerárquico: Los datos se organizan en una forma similar a un árbol, como si este estuviera de cabeza, es decir a partir de un nodo¹⁴ y de ahí tendrá muchas ramas o hijos va de menos a más, como se muestra a continuación. Maneja muchos datos pero de una manera estable.

Figura 5¹⁵



¹¹ Gómez (et al: 2007:24) Marca los modelos clásicos como Lo CODASYL, cuyos nombres muestran cual es la estructura de (relacional).

¹² Gómez (et al: 2007:24) Los modelo primitivo se usaron durante la década de los 70, cuando aún no se utilizaban las técnicas de bases de datos. Los objetos se representaban como registros organizados en ficheros, y las relaciones mediante referencias explícitas a otros registros en algún campo del mismo. Los lenguajes de manipulación dependen por entero de la organización física de los datos y las operaciones básicas son la lectura y la escritura.

¹³ Gómez (et al: 2007:24) Nos dicen los modelos semánticos son sistemas avanzados posteriores al clásico por supuesto y un poco más complejos de entender, pero se derivan de la clasificación clásica específicamente del modelo relacional.

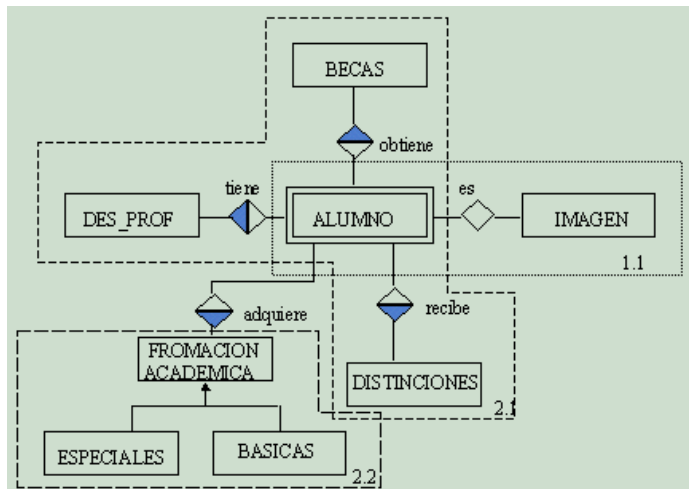
¹⁴ Definición de nodo: Punto de intersección o unión de varios elementos que confluyen en el mismo lugar. En una red cada computadora constituye un nodo. Diccionario de computación. Tomada del diccionario de informática en la página web www.alegsa.com.ar/Dic/nodo.php el 25/08/2015.

¹⁵ Las imágenes de módelos de bases de datos, aquí presentes fueren extraídas de una página web día 01/sep./2015 Galeon.com apartado Modelos de bases <http://bdjulian.galeon.com/aficiones1783064.html> y la página web GabrielOrtiz.com <http://www.gabrielortiz.com/index.asp?Info=012>

Modelo jerárquico/ extraída de
<http://bdjulian.galeon.com/aficiones1783064.html>

- 2) Modelo red: es similar a la jerárquica solo que aquí un nodo puede tener varios hijos su ventaja sería que puedes enviar y recibir información masiva con gran velocidad. Son recomendadas para análisis de calidad por ejemplo.

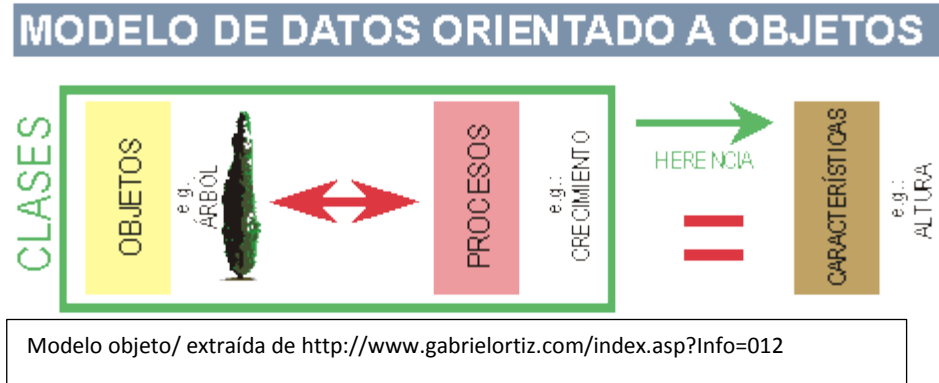
Figura 6



Modelo de red/ extraída de
<http://bdjulian.galeon.com/aficiones1783064.html>

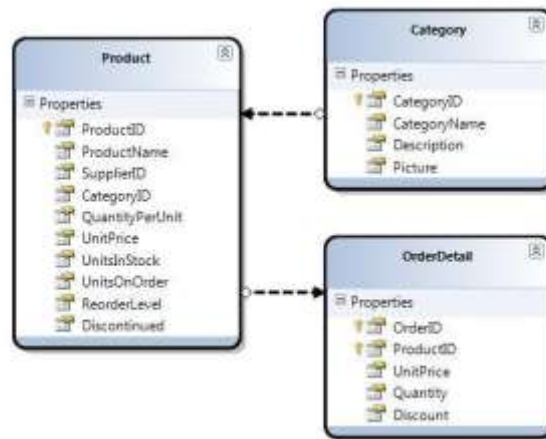
- 3) Modelo objeto: los datos se representan mediante objetos que contienen variables y métodos, que se manipulan mediante mensajes. Esta es una calificación semántica, y solo es otro ejemplo de cómo hacer bases de datos, este es un modelo quizá de los más avanzados y complejos que hay hasta ahora.

Figura 7



- 4) Modelo relacional: Este modelo consiste en representar tanto las entidades como las asociaciones con la ayuda de relaciones denominadas también tablas. Una tabla está compuesta por líneas y columnas, cada línea representa un objeto las columnas representan los atributos de dicho objeto. Una tabla es una estructura.

Figura8



El modelo Relacional es justamente el que requerimos nosotras para el catalogo digital de Tláloc ya que es el más se acopla a nuestras necesidades. En torno a el modelo relacional encontramos capítulos enteros sobre que son, para qué sirven y cómo funcionan pero que dentro de este trabajo encontramos innecesaria ampliar más el tema, cabe

mencionar que dentro del modelo relacional hay subtipos y lenguajes especiales que tampoco trataremos a fondo.

Según lo leído por estos autores (Gómez et al 2007, Anguiano 2014, Villanueva 2004) hay dos tipos o propiedades¹⁶ de sistemas de información en base de datos, Estática: que se refieren a datos u información que no se modifica, borra o actualiza en tiempo real, éstas son muy útiles en información de datos históricos por ejemplo nos funcionan para hacer análisis y consultas, donde los usuarios no son partícipes para la modificación de la base de datos, sin embargo las que usan las bases Dinámicas donde la información que se modifica, borra o actualiza en modo o forma real, estas son funcionales en tiendas por ejemplo donde los productos vendidos se borran en el inventario, en escuelas se dan de alta alumnos o materias y se actualiza el sistema automáticamente, esto lo pueden hacer los usuarios directamente.

Debido a las necesidades del catálogo digital de Tláloc, nos funciona mejor una base de tipo o propiedades estáticas ya que la queremos para guardar información de piezas arqueológicas, donde los usuarios solo podrán consultar la información contenida sin modificarla, borrarla o actualizarla, esto dependerá de la/las personas encargadas de su mantenimiento y buen funcionamiento son ellas/ellos las restricciones de integridad de la base de datos (Gómez et al:2007:19) son reglas utilizadas para definir las propiedades estáticas y dinámicas. Dicho de otro modo, es el mecanismo por el que establecemos cuales son los valores válidos de los objetos de nuestro sistema en cada instante. Establecidas

¹⁶ En tipos o propiedades podremos ver estas categorías ya que depende mucho del autor que se esté trabajando, unos lo manejan como tipos otros como propiedades, los aquí consultados, tanto en los dinámicos como estáticos se manejan conceptos muy similares, y hacen referencia a las mismas capacidades por lo que en eso no cambia nada, solo en catalogación.

desde el operador de la base de datos, donde especifica las libertades del usuario para modificar, borrar o actualizar la información contenida.

Con esto tendríamos que dar explicado de una manera general que son y para qué sirven las bases de datos. Debido a que encontraremos que hay programas llamados gestores de bases de datos, los cuales cuentan ya con estas especificaciones y están listos para ser usados según sean las necesidades del interesado, ya que estas necesidades las determina el diseñador de programas de gestión de bases de datos, como Access, Fox pros, que más adelante trataremos, lo queremos dejar claro con este apartado es que son y para qué sirven las bases de datos así como los beneficios que puedes o no utilizar de acuerdo al programa que utilices.

Acordamos que para el catalogo digital de Tláloc, usaríamos la hoja de cálculo de Excel que no es precisamente un manejador de base de datos, pero que sirve como lista de datos, que funciona de una manera relacional como las bases de datos mencionadas en este apartado, consideramos pertinente mencionar este apartado de bases de datos para vincularla con Excel y ver una de las maneras en que se puede usar esta hoja de cálculo.

2.2 Excel

Nos enfocaremos en lo que son las hojas de cálculo de Excel, ya que es uno de los más comunes programas para realizar bases de datos, porque dentro de todas sus ventajas quizá una de las más importantes sea que es compatible prácticamente con cualquier

Hardware¹⁷ y software¹⁸. Aquí se podrá encontrar un panorama general de lo que es Excel, para qué sirve como bases datos sus funciones así como también algunas desventajas que se encontraron al utilizarlo.

La historia (Cuesta: 2013) de la hoja de cálculo¹⁹ Excel se remonta entre el año 1982 y 1985 que fue cuando apareció por primera vez, aunque tuvo otros nombres como multiplan, fue hasta 1985 que aparece como Microsoft²⁰ Excel 2.0, en competición con otras hojas de

¹⁷ En computación, término inglés que hace referencia a cualquier componente físico tecnológico, que trabaja o interactúa de algún modo con la computadora. No sólo incluye elementos internos como el disco duro, CD-ROM, disquetera, sino que también hace referencia al cableado, circuitos, gabinete, etc. E incluso hace referencia a elementos externos como la impresora, el mouse, el teclado, el monitor y demás periféricos. Tomada del diccionario de informática de la página web <http://www.alegsa.com.ar/Dic/hardware.php#sthash.IMnQBRIJ.dpuf> 16/julio/2015

¹⁸ En computación, el software -en sentido estricto- es todo programa o aplicación programado para realizar tareas específicas. El término "software" fue usado por primera vez por John W. Tukey en 1957. Algunos autores prefieren ampliar la definición de software e incluir también en la definición todo lo que es producido en el desarrollo del mismo. Tomada del diccionario de informática de la página web <http://www.alegsa.com.ar/Dic/software.php#sthash.EQHJ9dMb.dpuf> 16/julio/2015

¹⁹ Quinceno (2012) menciona que el profesor Richard Mattessich en 1961 impulsó el desarrollo de matrices computarizadas para su utilización en la contabilidad empresarial. Desde aquí se establecieron 3 direcciones diferentes: (1) La computarización de la hoja de cálculo y la simulación del presupuesto, así como el principio de los sistemas de contabilidad electrónicos para los macrocomputadores; (2) La aplicación del álgebra de matrices a varios problemas de contabilidad de costos y contabilidad financiera, así como a la integración de bases de datos contables con sistemas de búsqueda; (3) La axiomatización de sistemas contables que trajeron como consecuencia la estructura o marco conceptual de la Junta de Normas de Contabilidad Financiera en Estados Unidos (FASB) y en otros cuerpos emisores de normas de contabilidad. Pero el énfasis para la hoja de cálculo fue dado en la primera dirección, (la simulación del presupuesto).

²⁰ Microsoft: Acrónimo de Microcomputer Software. Empresa estadounidense fundada en 1975 por Bill Gates y Paul Allen; dueña y productora de los sistemas operativos MS-DOS y Microsoft Windows, que son utilizados en la mayoría de las computadoras del mundo. De hecho es la proveedora del 50% de las aplicaciones de software a nivel mundial. Tomada del diccionario de informática de la página web <http://www.alegsa.com.ar/Dic/microsoft.php#sthash.bH8R6w69.dpuf> 13/08/2015

cálculo como Visicalc²¹ y Lotus²² 1, 2, 3 que en ese momento eran unos de los sistemas gestores de bases de datos más populares, que se podían conseguir en el mercado.

Excel (Cedeño: 2010) puede ser resumida viendo la lista de versiones que han sido lanzadas al mercado para Microsoft Windows a las cuales se le han ido agregando cada dos o tres años, una nueva versión con más funciones o mejoras al anterior son:

- 1987 Excel 2.0
- 1990 Excel 3.0
- 1992 Excel 4.0
- 1993 Excel 5.0 (Office 4.2 & 4.3)
- 1995 Excel 7.0 (Office '95)
- 1997 Excel 8.0 (Office '97)
- 1999 Excel 9.0 (Office 2000)
- 2001 Excel 10.0 (Office XP)
- 2003 Excel 11.0 (Office 2003)

²¹ **Visicalc** fue la primera aplicación real en lo que a hojas de cálculo se refiere, este software fue creado para Apple II y podía: sumar, dividir, multiplicar, y hasta obtener porcentaje de los resultados, solo podía ser usado con el teclado ya que en la época no se contaba con el ratón, no poseía menú y tenía muy pocas funciones y solo dos colores por el tipo de pantalla que existía en esa época. (Cedeño:2010)

²² Lotus 1-2-3 es un clásico programa desarrollado por la empresa Lotus Development Corporation y fue lanzado oficialmente al mercado en el año 1983, Lotus 1-2-3 fue la primera hoja electrónica en introducir las celdas, rangos y macros, Con Lotus 1-2-3 es más fácil la utilización de planillas de cálculo y agrega la posibilidad de hacer gráficos y bases de datos. Lotus 1-2-3 es aún uno de los paquetes de aplicaciones más vendido de todos los tiempos. (Cedeño:2010)

- 2007 Excel 12.0 (Office 2007)
- 2010 Excel 14.0 (Office 2010) version beta.

Después del artículo de Cedeño (2010) se lanzan nuevas versiones de Excel.

- 2013 Microsoft Excel
- 2014 Microsoft Excel

Una tabla en Excel es (Consultaría y capacitación S.C:2007:3) un conjunto de datos organizados en filas o registros, en la que la primera fila contiene las cabeceras de las columnas (los nombres de los campos), y las demás filas contienen los datos almacenados. Es como una tabla de bases de datos, de hecho también se denomina lista de bases de datos. Cada fila es un registro de entrada, por tanto se pueden componer como máximo una lista con 255 campos y 65535 registros.

Una pregunta lógica que quizá se genera desde que se tocó el tema de las hojas de cálculo de Excel, es ¿Qué tienen que ver las hojas de cálculo con las Bases de datos? La respuesta está precisamente en las funciones de las hojas de cálculos, pero que en el apartado siguiente se denota como hacer listas de datos en Excel, (Consultaría y capacitación S.C:2007, Cuesta, 2013) como son llamadas en el programa, y notaremos que Excel funciona mediante la aplicación de fórmulas matemáticas y cálculos de acuerdo a las necesidades de cada usuario de Excel, es por ello que este programa es utilizado en empresas, escuelas, comercios para organizar datos de manera masiva.

Excel nos permite versatilidad en las Hoja de Cálculo que es un programa que nos permite trabajar y operar en la máquina con datos alfanuméricos distribuidos en filas y columnas de manera que pueden ejecutarse diversas operaciones aritméticas de todo tipo de complejidad, y también gráficos, otras de las funcionalidades para la que actualmente se utiliza es para la creación de bases de datos, y también para la preparación de informes, cuadros estadísticos, planillas, etc. (Gómez: 2012)

De ahí la vinculación entre una hoja de cálculo y una base de datos, este programa no es el único ni como hoja de cálculo ni como gestor de base de datos, pero si especificamos porque se eligió y más adelante se dan más ejemplos de otros gestores de bases de datos.

Valdría la pena mencionar que aunque guarden muchas características entre base de datos y hoja de cálculo, no son lo mismo quizá una de las diferencias recaiga en lo que nos dice Ortiz (2011) Excel no tiene un servicio que controle la inserción o eliminación de los datos sino que el mismo usuario puede hacerlo directamente en la aplicación. Lo cual no es una desventaja para la base de Tláloc, ya que la inserción o eliminación de datos, solo estará a cargo del encargado de actualizar la tabla.

Es importante tener en cuenta para que funciona Excel las ventajas y desventajas que encontramos, aquí enumeraremos algunas de acuerdo a lo que nos dicen los autores aquí citados (Cuesta: 2013, Capacitores y consultores S.C:2007, Ortiz: 2011)

Ventajas

- Ordena la los registros.

- Filtra
- Crea un resumen de los datos.
- Se puede aplicar formatos a todos los datos.
- Se puede colocar cada tabla en su propia hoja de Excel es para facilitar el crecimiento de los datos ya que si colocas varias tablas en una misma hoja probablemente tendrás que moverlas o redefinirlas cada vez que alguna de ellas aumente de tamaño y se sobrepongan entre sí.
- Relaciona la información de diferentes tablas para obtener datos complementarios.
- Compatible casi con cualquier hardware y software.

Algunas desventajas son:

- Solo un usuario puede acceder a la información al mismo tiempo.
- Excel comenzará a ponerse lento cuando la base de datos crezca en gran manera.
- No es posible establecer un nivel de seguridad avanzado como para proteger ciertos datos de ciertos usuarios.
- El diseño que puedes crear con Excel no te permite grandes Cambios como los gestores de bases de datos.

Creemos que con esta información queda claras las funciones de la Excel como programa para realizar listas de bases, que en una visión personal es bastante cómoda fácil de hacer así como de usar, y según Ortiz (2011) La realidad es que hay millones de usuarios de Excel que utilizamos la herramienta como un repositorio de datos y aunque no es

formalmente un *sistema de gestión de bases de datos*, es posible utilizarlo para guardar información útil. Como hemos almacenado de Tláloc.

2.3: Procedimiento o pasos para realizar una base de datos en Excel

En este capítulo, se habla de los pasos básicos para realizar una base de datos, para ellos retomaremos a autores como, Cuesta, (2013) y Ortiz (2011) quienes tienen páginas web especializadas en las hojas de cálculo de Excel y quienes mencionan, como realizarlas de una manera que resulta relativamente fáciles para los principiantes, que nos estamos adentrando al mundo de informática, por necesidades diversas, la nuestra es tener una serie de información catalogada de Tláloc que nos permita, tener acceso de una forma concisa y veraz.

Este apartado, no que hablara de todas las maneras de usar las hojas de cálculo, sino que se mencionan aquellas funciones, que nos han parecido adecuadas para nuestro catálogo, que van de acuerdo al experto que nos asesoró, Isabel Fabiola Guzmán Peña, quien tiene una especialización en sistemas computacionales, y quien nos orientó en la realización de la lista de bases en Excel 2010, que es el programa que se eligió, ya que esta es una versión de las más recientes, que al estar intermedia, es posible abrirlas en versiones

pasadas como un Excel 2007 o por el contrario en una más reciente un Excel 2014 por ejemplo.

Marcaremos paso a paso los lineamientos que seguimos de acuerdo a los autores leídos y el experto que nos orientó.

1. Cuando abres el programa aparece un libro de Excel y dentro de cada libro hay una o varias hojas de cálculo, estas son las pestañas situadas abajo a la izquierda. Esa será la primera imagen que se obtendrá al abrir los libros de Excel

Figura 9

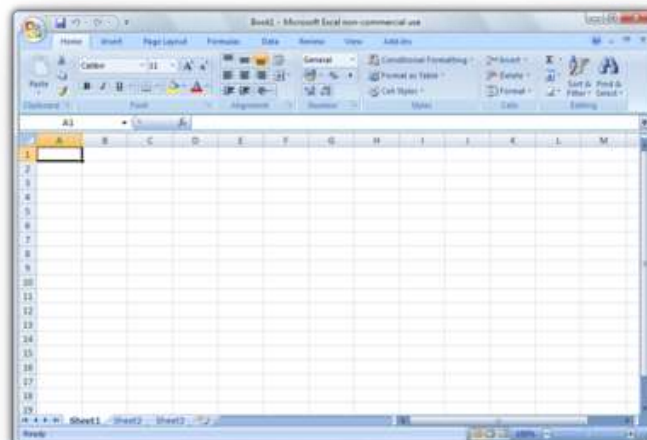
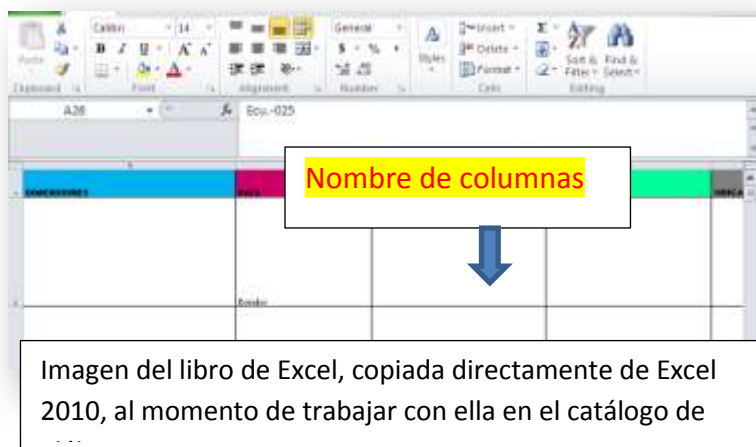


Imagen del libro de Excel, copiada directamente de Excel 2010, al momento de trabajar con ella en el catálogo de Tíaloc.

2. Se ve la hoja dividida en filas y columnas separadas por líneas de división, formando rectángulos o celdas, que se denominan por la letra de la columna y por el número de la fila. Por ejemplo el primer rectángulo o celda, (arriba a la izquierda), se denomina A1. (figura 9)

- Una vez que hemos identificado las tablas debemos indicar el nombre de cada una de sus columnas (campos). El nombre del campo deberá ser descriptivo y nos ayudará a identificar cada una de las propiedades de un elemento de la tabla.

Figura 10



- Una vez identificados los campos, se comienzan a llenar la base o la lista de datos, hay cosas que automáticamente puede hacer Excel como enumerar, valdría la pena tener cuidado, si no quieres que te enumere las hojas.

- Hay datos que puedes copiar y jalar para no estarlos escribiendo en cada una de las celdas y eso ahorra bastante tiempo, solo tienes que colocarte en una esquina de la celda y veras que se remarca y sin soltar el pulsor guiar así a arriba o hacia abajo.

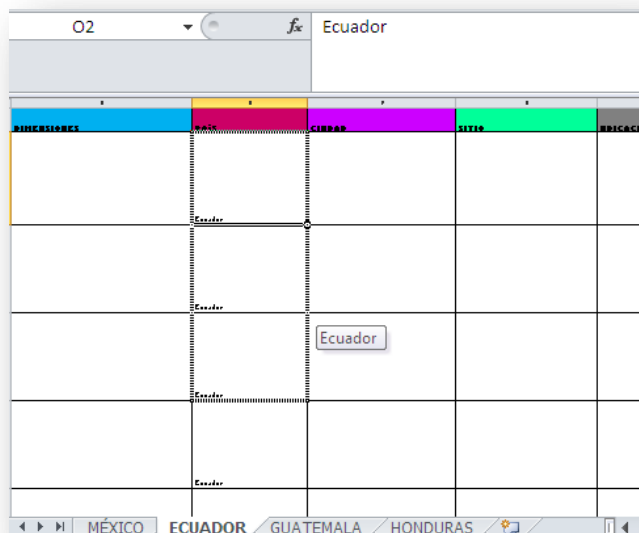
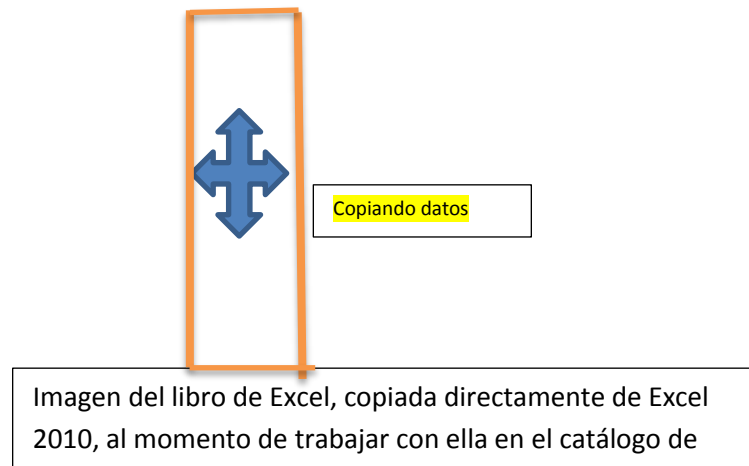


Figura 11



6. Una vez vaciada toda la información en las tablas, lo que seguiría es poner las imágenes, que irán dentro cada celda, para ello se ocuparan los hipervínculos, es decir vínculos entre imagen y formulas, ya que Excel no reconoce una imagen como tal a la hora de filtrar, esta es un orden ya integrada a Excel por lo que solo hay que vincular la imagen deseada con una celda en específico y automáticamente Excel la traducirá en un link que cuando pulsemos, abrirá la imagen de un modo claro y sin modificaciones.

Para ello solo tienes que colocarte en la celda, dar clic derecho, buscar hipervínculos, y seleccionar la imagen y listo.

Figura 12

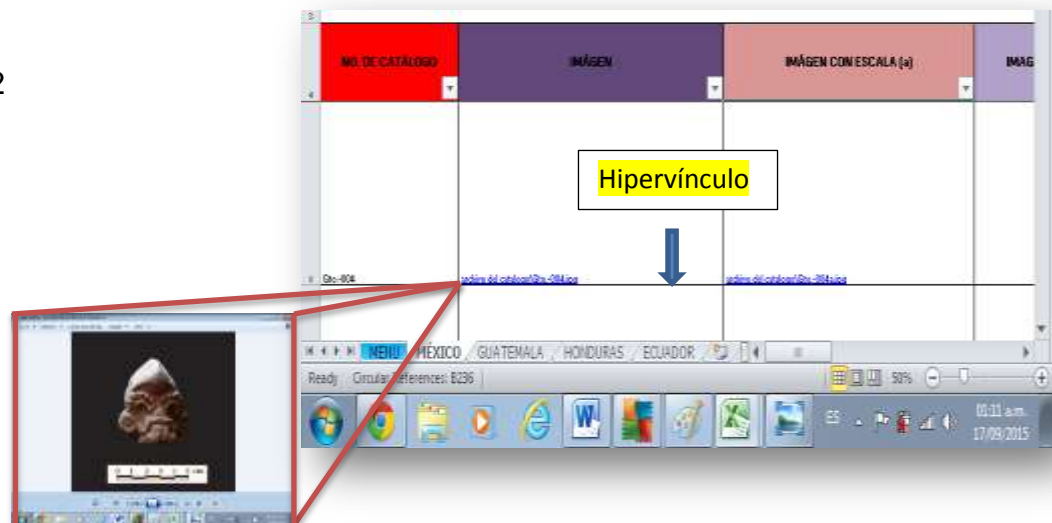



Imagen del libro de Excel, copiada directamente de Excel 2010, al momento de trabajar con ella en el catálogo de Tláloc

Los hipervínculos (Cuesta: 2011) un hipervínculo es un recurso del que disponen los documentos electrónicos bien sean hojas de cálculo, archivos de texto u otros, que permite enlazar dicho documento con otra parte del mismo, o con otro documento, o con páginas webs e incluso con una dirección de email o correo electrónico, música, documentos Word, power Paint o cualquier otro documento de Microsoft. Como sinónimo de hipervínculo están las palabras: enlace, vínculo, hiperenlace.

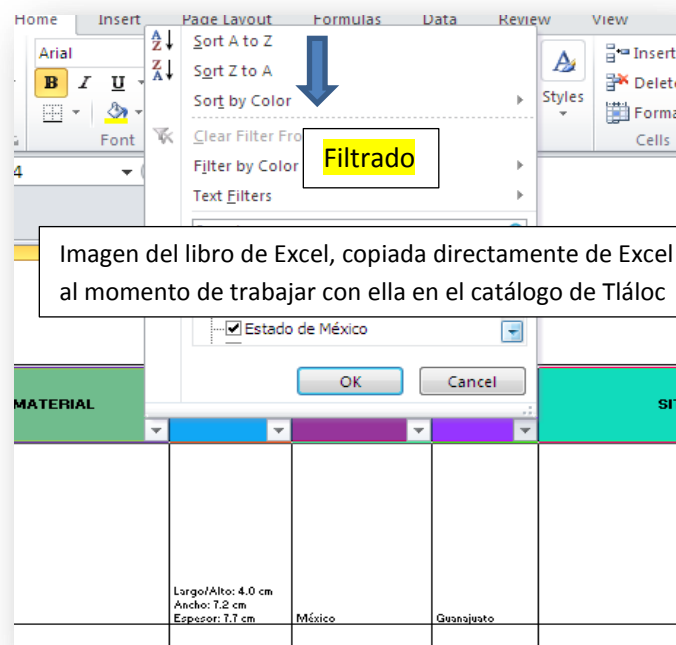
7. Las fotos para hacer hipervínculos tienen que estar en una carpeta aparte. Con un nombre en específico, en el caso de Tláloc se dio a cada fotografía un número de inventario puesto en la primera columna y es como hemos organizado la tabla de acuerdo al lugar, zona y país de cada fotografía, este archivo nos servirá también para generar una galería.
8. Una vez realizado todos los hipervínculos, es hora de insertar los filtros, eso es muy sencillo, solo tiene que situarte en la columna que deseas filtrar, en este caso, es la fila donde está las columnas de los nombres característicos o informativos, marcada aquí en distintos tonos, ve a la barra de herramientas en el apartado de datos, se encuentra la opción de filtrado, después te colocas al inicio de la fila que deseas filtrar,


seleccionas y después das clic en la opción de filtrar y listo te pondrá en la esquina inferior derecha un recuadro con una flechita, que indica que puedes filtrar.

9. Para poder filtra, te colocaras en cada triangulito  y darás clic ahí te dirá que es lo puedes filtrar y cómo hacerlo, te dará solo información filtrada o buscada.

10. Las opciones de filtrado las genera automáticamente Excel de acuerdo a lo contenido en columna completa.

Figura 13



Microsoft Excel (La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE:2014:23) proporciona varias formas para analizar los datos de una lista puede filtrarse una lista para ver las filas que coinciden con los criterios específicos mediante el comando Filtro. Es decir si desea buscar un valor en específico o varios a la vez esta opción de filtro te lo permite; por ejemplo en el catálogo de Tláloc, podemos filtrar por ciudad, fecha de toma fotografía, por características etc. Los sinónimos de  filtros son embudos que son como iconográficamente los encontramos en Excel 2010, en la barra de herramientas en el apartado de datos, puedes encontrarlos como destiladores que son otras maneras de encontrar los filtros, pero en Excel es casi seguro que estén como filtros.

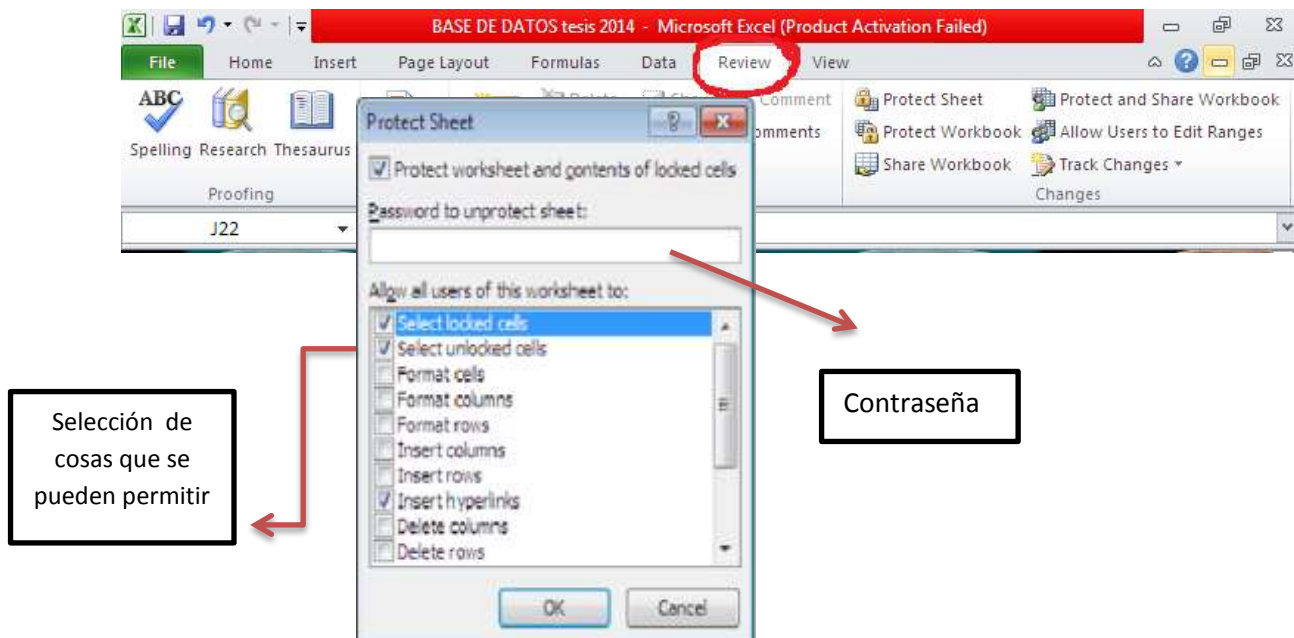
Hay muchas maneras en las que puede filtrar que son muy avanzadas, son bastante efectivos pero que requieren de cierta especialización de cada uno de los usuarios en el tema, es por ello eso no, nos funciona para la base de Tláloc, ya que los usuarios son novatos en su mayoría.

Respecto al diseño del catálogo o base de Tláloc, lo veremos en capítulo tercero, que es donde se verá la información, vaciada dentro de las tablas de Excel específicamente, datos y números determinados al momento de la entrega y descripciones así como la justificación de cada cosa que se realizó.

11. Dentro de la realización del este catálogo, al final se colocaron los candados para asegurar que nadie pueda modificar, agregar o editar a la información contenida es una facilidad que tienen las hojas de Excel y es relativamente sencillo. Dentro de Excel se busca en la barra revisar, se selecciona proteger hoja, de ahí te abrirá las

opciones de lo puedes permitir a cada hoja, lo único que se podrá hacer en este catálogo es usar filtrado e hipervínculos, hay un espacio para poder poner contraseña, se pone y das aceptar (Figura 6).

Figura 14



Usando la contraseña es posible que la persona encargada de vaciar más datos a la base de datos pueda hacerlo y guardar los datos nuevos, así como cambiar o modificar los datos ya existentes, para hacer esto solo tiene que ir a las herramientas a revisión, posteriormente se pasa nuevamente a protección de hojas que automáticamente te abrirá una ventana donde podrás poner la contraseña y de esta manera se desactiva el seguro, para reeditar.

Esto lo puedes hacer hoja por hoja o todo el libro como más convenga de acuerdo a las necesidades.

Capítulo 3 Formación del catalogo

3.1 Justificación del Catálogo Digital

Este capítulo está dedicado, a explicar las razones por las cuales se decidió hacer de esta forma este catálogo, la manera en se conformó y por supuesto la manera en que este funciona.

Al hacer el servicio social en el proyecto Tláloc y las Deidades de la Lluvia en América indígena en la unidad del Instituto de Investigaciones Estéticas, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), parte de nuestro trabajo era comenzar a hacer una base de datos, con lo que se pudiera avanzar, hasta el término del servicio social, posteriormente se

nos propuso terminar este catálogo, el cual se quería hacer para cubrir ciertas necesidades, que este proyecto Tláloc, tenía, pues al cabo de varios de años de existencia del seminario, se realizan trabajo de investigación, el cual cuenta con un registro fotográfico, por lo cual surgió la idea de crear un catálogo digital, para que de esta forma se tuviera un registro y consulta en un solo lugar.

Así surge esta tarea, la cual tenía que cumplir con ciertas características como:

- Fácil accesibilidad, esto requería un formato, simple y eficaz a la vez, que fueran compatible con las Mac.
- Información concreta, de las piezas fotografiadas.
- Ver a detalle las fotografías tomadas.
- Que fuera fácil de usar.
- Que contara con un buscador.
- Tomar en cuenta que los usuarios en principio, integrantes del seminario, que no son técnicos en computación.

Cumpliendo estas características, de las cuales se hablan en este apartado, comenzaremos explicando porque se le dio el nombre de “Catálogo” básicamente por la gran cantidad de fotografías que este contiene, pero es cierto que en el capítulo anterior se habla de las Base de Datos y no de los catálogos.

Es importante tener en cuenta la diferencia entre un catálogo digital y una base de datos digital, aunque realmente veremos más el lado estrecho que los une debido al gran avance que sea tenido en el mundo computacional y sobretodo la accesibilidad que las personas

tenemos ahora, tomando en cuenta que en estos tiempos, un gran número de habitantes contamos sino con una computadora propia, si a una posibilidad de acercarnos a ellas mediante diversos medios desde la escuela hasta establecimientos públicos y privados que nos permitan conocer el mundo digital.

Retomando la diferenciación entre catálogo y base datos Jiménez (2011) nos habla un poco de ello, donde queremos aclarar que las OPAC's hacen referencia a los catálogos.

En este sentido los OPAC's están diseñados para un público general, cualquier lector de la biblioteca, mientras las bases de datos se orientan a usuarios más especializados cuyo interés se centra en un área de conocimiento muy concreta. Tradicionalmente se ha considerado al usuario del OPAC un usuario inexperto que recurría al catálogo ocasionalmente para realizar búsquedas informales y poco planificadas, frente al usuario de una base de datos que se enfrentaba al mismo proceso haciendo uso de búsquedas bien planificadas. Sin embargo, esta distinción responde a los primeros años de las bases de datos en los que las consultas, eran realizadas por usuarios profesionales y tenían un coste económico asociado, hoy en día las bases de datos están pensadas para que puedan ser utilizadas por cualquier persona. (Jiménez: 2011)

Entonces tenemos que un catálogo guarda relación con las bases de datos, gracias a este avance tecnológico, para Villanueva (2004) un catálogo/base de datos debe ser manejado por igual, como una tabla cualquiera, y específica, que el catálogo es pues la reunión de descripciones básicamente intangibles de una sola identidad; mientras que una base de datos surge como una alternativa de organización, para cantidades masivas de información.

Por lo que podemos deducir que se requiere de una base de datos en el trasfondo de un catálogo, que nos permita organizar la información recolectada, que a su vez nos permita manejar una gran cantidad de datos e imágenes en un solo lugar. Un Catálogo nos da la posibilidad ver fotos y datos cortos o muy específicos del producto o servicio en este caso

sería objeto de interés “Tlálloc” que es lo que podremos ver en esta información vaciada, sin embargo las bases de datos como ya lo hemos mencionado anteriormente sirven para ordenar y consultar grandes cantidades de datos específicos por el usuario sin tener que ver o saber toda la información contenida, sino solo lo requerido.

Para la elaboración de este catálogo recurrimos a la ayuda de una profesional en sistemas la ingeniera Fabiola Isabel Guzmán Peña²³, quien nos orientó en nuestro trabajo y nos ayudó a tomar las mejores decisiones, si bien es cierto que el uso de las computadoras se ha generalizado más también es cierto que una cosa es usar las aplicaciones o servicios en este caso catálogos y otra muy distinta hacerlos, es por ello solicitamos ayuda.

Para ir despejando dudas el “Catalogo digital de Tlálloc en Mesoamérica” esta echo en el programa de Excel previamente descrito, la razón para ello fue que este programa viene dentro del paquete de Microsoft office por lo que nos da un mayor rango de alcance de usuarios, que otros programas como Microsoft Access²⁴ y otros manejadores de bases de datos como *Visual Foxpro*²⁵ que se tienen que comprar e instalar de manera individual y que si son muy buenos, pero no todos tienen acceso a ellos, y existe la posibilidad que no sea

²³ Ingeniera Isabel Fabiola Guzmán Peña, cedula profesional 2276341,

²⁴ Microsoft Access es una herramienta de Microsoft para la definición y manipulación de bases de datos.

²⁵ Visual FoxPro es un lenguaje de programación orientado a objetos y procedural, un Sistema Gestor de Bases de datos o Database Management System (DBMS), y desde la versión 7.0, un Sistema administrador de bases de datos relacionales, producido por Microsoft.

compatible con la computadora, como es el caso de las *Mac*²⁶ y sus derivados que no abren estos programas, pero si abren Excel, es por ello que se eligió, este programa.

Para las fotografías existen variados formatos sin embargo hay dos recomendados para archivos gráficos, el GIF (*Graphics Interchange Group*, es decir grupo de intercambios gráficos) y JPEG (*Joint Photographic Expert Group*, es decir grupo de expertos fotográficos reunidos). Nosotras decidimos usar el formato JPEG por lo siguiente.

JPEG es el estándar a elegir, debido a su alta resolución y a su elevada compresión, muchos editores fotográficos como Adobe Photoshop, permiten elegir una configuración de alta calidad para efectuar la compresión. La elevada calidad se comprime menos, con una relación comprendida entre 5:1 y 15:1. Las imágenes JPEG se descomprimen automáticamente cuando se cargan al navegador, JPEG reduce los archivos de imagen aproximadamente una 10% de su tamaño original o menos. (Helstop B. y Budnick L: 1996:209)

Este formato es de alta calidad y también es muy ligero en comparación con otros, que de igual manera no son compatible con todas las computadoras, de echo como una anécdota, cuando se nos entregaron las fotografías para este catálogo algunas estaban en formatos que eran pesados y que no reconocía la computadora de que usamos, por lo que hubo que hacer una consulta especializada, para saber cómo pasar de un formato a otro y así homogenizar las fotografías.

Pese a que se consideraron diversos diseños y formas de hacer este catálogo, nos inclinamos por una lo menos compleja posible, tomando en cuenta que el usuario no es un experto informático en sistemas computacionales, por lo cual esta fue la versión más sencilla que se encontró, sin embargo con esta versión es posible, hacer consultas completas que

²⁶ El primer Mac fue un hito en la historia de estas computadoras. Este aparato fue lanzado en enero de 1984. Pero no solamente el lanzamiento de la computadora fue importante en ese momento: la publicidad que acompañaba al lanzamiento fue vital para que la Mac se vendiera como se vendió.

permitan al usuario conocer a nuestra deidad de una manera fácil y rápido, donde se puede ver de manera parcial o completa la información vaciada en el catálogo.

Con las funciones básicas de Excel como son los filtros, que son muy sencillos y eficientes de usar, el usuario incluso sin haber usado antes Excel los podrá ejecutar, con tan solo leer el manual de uso, con esa pequeña explicación de no más de tres hojas ilustradas, podrá hacer uso de este catálogo digital.

Aunque el usuario no necesita saberlo, este catálogo contiene una serie los llamados hipervínculos, de los que se habló en el capítulo anterior, pero aquí hablaremos para que se utilizaron en este trabajo específicamente, como se necesitaba mover la información contenida mediante filtros, según la información que se desea consultar, tenemos que Excel 2010 no reconoce las imágenes como tal y aunque es posible ponerlas y verlas, a la hora de filtrar se mueven las fotografías por todos lados al no leerlas, es por ello que la fotografías se tradujeron, por decirlo así en texto para que la base las reconociera y se pudieran mover como se desee sin revolver, ni alterar los datos, para eso entre otras cosas nos ayudaron los hipervínculos, ya que crean un enlace directo desde la tabla hasta la fotografía, este hipervínculo o link también conocido con este nombre, se abre al momento de dar clic y nos deja ver la fotografía sin necesidad de ir a otro sitio.

Es cierto que se puede tener la fotografía ahí directo en la base de datos , pero no se hizo por dos razones fundamentalmente, la primera es la antes ya mencionada que los filtros no funcionan y los datos tendría que revisarse uno a uno, lo cual no es viable, a las intenciones del catálogo; la segunda es que la fotografía quedaría muy pequeña y se hubiera

tenido que cambiar el formato a uno más pequeño y verla a detalle hubiera resultado complejo, sin embargo mediante los link/ hipervínculos nos abre una ventana directa a la fotografía y ahí se puede apreciar mejor y a detalle.

Al utilizar los hipervínculos creamos una desventaja, muy visible para los usuarios, que ven solo estos link o letras, en lugar de una imagen lo que dificulta la búsqueda, si tomamos en cuenta que solo queremos ver las fotografías, tendríamos que abrir uno a uno estos vínculos para ver cada imagen. La manera en que resolvimos este inconveniente es mediante la creación de una galería fotográfica, donde se puedan ver todas las fotografías existentes en el catálogo, ahí se puede ver un número de catálogo para buscar en la base de datos, toda la información respecto a esa fotografía, guiándonos con ese referente.

Así tenemos dos maneras de consulta mediante imagen/ fotografía o base de datos, ambas son rápidas y fáciles de usar, pero a nuestro parecer la de la galería fotográfica nos sirve como un punto de referencia para después hacer una búsqueda, que nos lleve a saber lo que se tiene de ella, dentro de la base de datos.

Los hipervínculos no solo se ocuparon para hacer enlaces con las fotografías y la base de datos, sino que también estos se usaron en la creación del menú, del cual se hablara en el apartado siguiente de una manera más amplia.

3.2 Diseño

Dentro de este apartado se muestra como se fue conformado este catálogo, de un paso a paso hasta llegar al manual de uso, así como algunos traspiés que se tuvieron en su elaboración.

Tal vez uno de los más grandes errores que se cometieron, fue el no contar desde el principio con una asesor, en sistemas computacionales, que nos orientara en como podíamos conformar este catálogo, una vez resuelto este inconveniente, se generó un archivo en Excel 2010, donde se comenzaría a generar una base de datos, con la información, previamente investigada, por los integrantes del seminario Tláloc.

Se nos entregó una serie de tomas fotográficas de las zonas de México, Honduras, Guatemala y Ecuador que se tomaron con anterioridad la mayoría de ellas por la Maestra María Isabel Mercado Archila, pero tenemos fotografía de la maestra Hilda Maldonado, la doctora América Malbran y de la estudiante Diana Muñoz Lozas. El proceso que se hizo con estas fotografías fue que primeramente las que estaban en formatos diferentes a JPEG se cambiaron al mismo, después hubo un proceso selección, para saber cuáles tomas formarían parte del archivo, así como algunos recortes si los espacios de tomas eran grandes o se perdían por el fondo.

De acuerdo a la información que se nos proporcionó respecto a las fotografías fue como se fueron clasificando los datos que llevaría este catálogo dentro de la base de datos, algunos datos particulares a cada fotografía nos encargamos de llenarlos nosotras, no sin una extensa investigación acerca del personaje de Tláloc y nuestra presencia de más un año en el seminario para el cual se elaboró el catalogo, donde hicimos una investigación referente llamada, "Tláloc y las representaciones de elementos acuáticos en la pintura mural teotihuacana" que se presentó ahí y en otra universidad del Estado de México, contamos también con asesoría de parte de integrantes de este seminario en especial de la Maestra

Isabel Mercado Archila que estuvo muy pendiente de la información que se estaba colocando en la base de datos.

Se colocaron 27 campos dentro de la base de datos, 18 de ellos con información que se nos proporcionó, 7 campos de diferentes ángulos fotográficos, 1 campo con un número de catálogo, dado por nosotras a cada fotografía, y 1 campo para meter las observaciones que se ven en cada fotografía de acuerdo lo investigado de Tláloc. Esto se tuvo que analizar cada una de estas fotografías, lo más detalladamente posible, para obtener así ciertas características de este personaje.

La información que podrás encontrar es la siguiente y de esta manera organizada.

- **N° Catalogo:** Esta es una clasificación que nosotras le dimos a cada fotografía, de acuerdo al país y la zona con las que contábamos, así como también un número por ejemplo en México zona del Templo Mayor así T.M.-054, esto ayuda al usuario a buscar más rápido.
- **Imagen:** Se colocó una fotografía frontal de Tláloc, estas están en el formato JPEG. Hay siete ángulos diferentes de las piezas, que nos sirven para ver más a detalle cada pieza, aunque hay piezas que no tienen todos los ángulos, ya sea porque las piezas son de vitrina y era imposible tomar todos sus ángulos o porque al momento de la recolección de información no se encontraba el diseño del catálogo, ya que hay fotografías del año 2009.
- **Imagen escala:** Fotografía que nos ayuda a ver de qué tamaño real de la pieza.
- **Imagen Perfil:** Es una toma que nos muestra un lateral de la pieza en cuestión

- **Imagen de perfil:** Nos muestra el otro lateral de la pieza.
- **Imagen atrás:** Tomada desde su parte trasera de la pieza.
- **Imagen arriba:** Tomada desde arriba, básicamente para ver si es hueca o no, así como ver si es un vaso, o una almena por ejemplo.
- **Imagen abajo:** Esta toma nos permite ver un poco si la pieza es liza o si posiblemente se toma de otro lugar como en el caso de las amenas por ejemplo.
- **Fecha de toma Fotográfica:** Debido a que son piezas de miles de años y estas están al aire libre como en el caso de Teotihuacán, que es una zona arqueológica y su pintura mural, se encuentra más desprotegida, está el caso Ecuador donde varias piezas son de colección privada y se encuentran en patio de una casa, también esta Guatemala que es una zona arqueológica, sufren un desgaste mayor a las piezas que se pueden conservar en vitrinas y bodegas especializadas, es por ello que es muy importante saber la fecha de toma fotográfica porque evidentemente el desgaste será mayor a cada año.
- **Nombre del fotógrafo:** Nombre de quien realizo la tomas.
- **N° INAH:** Esta es una clasificación exclusiva de México que otorga Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) a sus piezas arqueológicas e históricas. Por lo que los otros países por ende no cuentan con este número. Este número nos sirve como referente para visitar la pieza, o pedir un permiso para fotografías por ejemplo.
- **Nombre de la pieza:** Nos da un referente de la pieza de lo que es.

- **Objeto:** Nos dice que es la pieza, como la tienen catalogada, si es vaso, almena, figura etc.
- **Material:** Este apartado solo nos dice de que esta hecha la pieza.
- **Dimensiones:** Estas son medidas en muchos de los casos tomadas por los fotógrafos, como el caso de Templo Mayor en Ciudad de México, hay piezas que no tienen la medida la mayoría de echo.
- **País:** Es más que nada para ubicar piezas.
- **Ciudad:** Esta información nos acerca más a la pieza respecto a ubicación y es más fácil localizarla, si fuera necesario.
- **Sitio:** Aquí se habla con más precisión acerca de donde se encuentra la pieza, si es museo, zona arqueológica, colección privada, etc.
- **Ubicación:** Aquí podremos saber, si la pieza esta en bodega o en vitrina.
- **Procedencia:** Se cuentan con piezas que aunque están en un país, o en una ciudad, o sitio, no pertenecen a esa región ya sea por préstamo, compra, intercambio o cualquier otra situación que no se encuentran en su lugar u origen, que importante tener en cuenta.
- **Antojeras:** De aquí en adelante lo que vamos a tener es una lista de “caracterizas Tláloc” como se han denominado, de las cuales se hablaron y justificaron en el primer capítulo, aquí solo se va poner SI las presenta o NO, hay casos en los que las piezas están muy desgastadas, por lo que no es posible ver si tiene o no esa característica, en esos casos se dejan los recuadros en blanco.

Sería muy importante comentar que esta información, marcan lo que pudieran ser estas características, de acuerdo a las investigaciones, no se hace ninguna afirmación acerca de las misma, ni siquiera en el cuadro de observaciones que encontraremos al final de la base de datos, donde se hacen algunas sugerencias de forma y color, que vienen a ser muy subjetivas al que consulta el catalogo.

- **Bigotera:** Característica Tláloc.
- **Colmillos:** Característica Tláloc.
- **Rayo:** Característica Tláloc.
- **Símbolo del año:** Característica Tláloc.
- **Nenúfar:** Característica Tláloc.
- **Observaciones:** Aquí se ponen algunas observaciones de la pieza como, si mantiene, restos de pintura, o alguna característica extra a las anteriores.

Algunas características extras como lo son las orejeras, presentes en muchas piezas de Tláloc aunque no es determinante según los esperpentos (Mercado: Díaz: 2007, Von Winning: 1987) pero que en las observaciones se encuentran presentes así como algún otro atributo que está descrito en el capítulo de arriba.

Ahora bien la selección de características presentes en la tabla, se determinaron, a través de un estudio con los integrantes del seminario Tláloc para que ellos nos sugirieran y nos dieran su opinión respecto a estas características o atributos, leyendo a los expertos en el tema, para que de esta manera la selección de estos elementos quedaran marcados y

como un dato adicional las dos características más dominantes en esta colección fotográfica fueron la Anteojeeras y la Bigotera básicamente todas las piezas cuentan con estos atributos.

Dentro de nuestra permanencia en el seminario Tláloc, nos dimos cuenta que la búsqueda de esta deidad, empezaba por ver las características o tributos mencionados, principalmente la primera selección era anteojeeras, esta especie de lentes, y toda pieza o deidad con este atributo era catalogado como Tláloc en la primera fase, después pasaba a un proceso de investigación donde ya podía catalogar como Tláloc.

Obtenido un formato de información, lo demás fue relativamente más fácil, lo que se procedió fue hacer una clasificación de países, y zonas, que en una visión muy ambiciosa se pretende tener todo el país de México mínimamente, pero ya con un formato armado como el de este catálogo, ya que como se podrá observar hay ángulos fotográficos que no tenemos, ya que cuando se tomaron, aun no estaba armado este catálogo y por ende no se sabía que se necesitaban todos estos ángulos, los ángulos fotográficos más completos son los del Templo Mayor en la Ciudad de México, ya que estos se recolectaron después de hacer el catalogo y fueron los últimos en incluirse, por lo que el llenado fue más fácil y más completo.

De México se cuentan con 380 piezas registradas, con 14 fotografías de Guatemala, 11 fotografías de Honduras y 25 fotografías de Ecuador perteneciente a la zona andina, haciendo un total de casi 500 fotografías de piezas distintas con más de 1200 ángulos diferentes, a los cuales se les tuvo que hacer un link una o una para que cada una tuviera su número de catálogo especial y este no se confundiera, es decir si teníamos una fotografía de

Templo Mayor de Ciudad de México el número de Catalogo era T.M.-001 para el ángulo frontal T.M.-001a, ángulo de perfil T.M.-001b, ángulo desde atrás T.M.-001c, ángulo desde arriba T.M.-001d, y ángulo desde abajo T.M.-001e de esta manera el sistema no se confunde y da la foto que quieres ver sin mayor problema.

Se usó este sistema para cada fotografía evidentemente las fotos que no cuentan con ciertos ángulos no tienen número y los campos aparecen vacíos, pero se pueden ir agregando y vaciar nuevos datos.

En la creación del menú se usó una imagen de Tláloc perteneciente al Templo Mayor, es una olla Tláloc y básicamente la elección es porque esta fotografía muestra claramente la conservación de esta deidad a través del tiempo y espacio, está básicamente completa con sus colores aun visibles con sus atributos visibles de echo es una de las fotografías más completas considerando los miles de años que tiene, cabe mencionar que esta imagen es también el que se usa dentro del museo y zona arqueológica del Templo Mayor como un icono del lugar, la puedes encontrar en los gafetes de visitantes, y en otros formatos utilizados en el lugar, no nos extrañaría que fuera por la misma razón que nosotros lo elegimos porque ha se mantenido técnicamente intacto.

Figura 15



Olla Tláloc Templo Mayor. Fotografía
de Diana Muñoz Lozas. Proyecto
Tláloc 2013

Esta fotografía es de Diana Muñoz Lozas, de noviembre de 2013, cuenta con su número INAH 10-168830 21-1 2505, es una olla denominada Tláloc de cerámica, se encuentra en vitrina o exposición en el museo del Templo Mayor, Ciudad de México, cuenta con anteojeras, bigotera y colmillos.

La información aquí descrita la podrás encontrar en el catálogo digital así como la fotografía para que puedas apreciarla en detalle, las fotografías usadas en este trabajo no cuentan con ninguna especie de edición como foto shock solo se cortaron algunas para centrarlas, pero aun así es posible que algunos colores se aprecien alterados debido a la luz y la cámara fotográfica así como el reflejos de los vidrios en el caso de las piezas en vitrinas, aunque las cámaras fotográficas son de gran calidad, la luminosidad siempre es un factor importante, aunado claro a que los fotógrafos participantes en estas tomas son investigadores o estudiantes no profesionales en fotografía, que al igual que nosotras se aventuran al reto de aprender y de hacer todo lo necesario para proteger y salvaguardar el patrimonio. Una vez elegido el modelo del manu se procedió a hacer la información básica del catálogo, acondicionarlo para que esta funcione por medio de hipervínculos aunque hay

otros métodos como las macros, los hipervínculos pero funcionan de igual manera para conectar galería, instructivo de uso y vincular cada zona presionando solo un botón, que automáticamente te llevara al lugar deseado.

Figura 16



Estos botones nos servirán para acceder de una manera rápida a cada hoja del libro de Excel también con ellos se puede entrar a la galería de fotografía y al manual de usuario.

Las hojas con la información vaciada queda de la siguiente manera, en la parte superior se puede ver nombre de la hoja que dependerá de cada país, también se encontrara el botón que te regresa al menú, si se ha terminado la búsqueda, después se coloco el nombre de cada columna con colores, para que estas se distingan de la otra información contenida, ahí mismo se podrá encontrar la flecha de filtrado, finalmente se hizo el llenado de cada columna de acuerdo a lo zona.

Figura 17

Nombre de la hoja

Botón de regreso a
menú

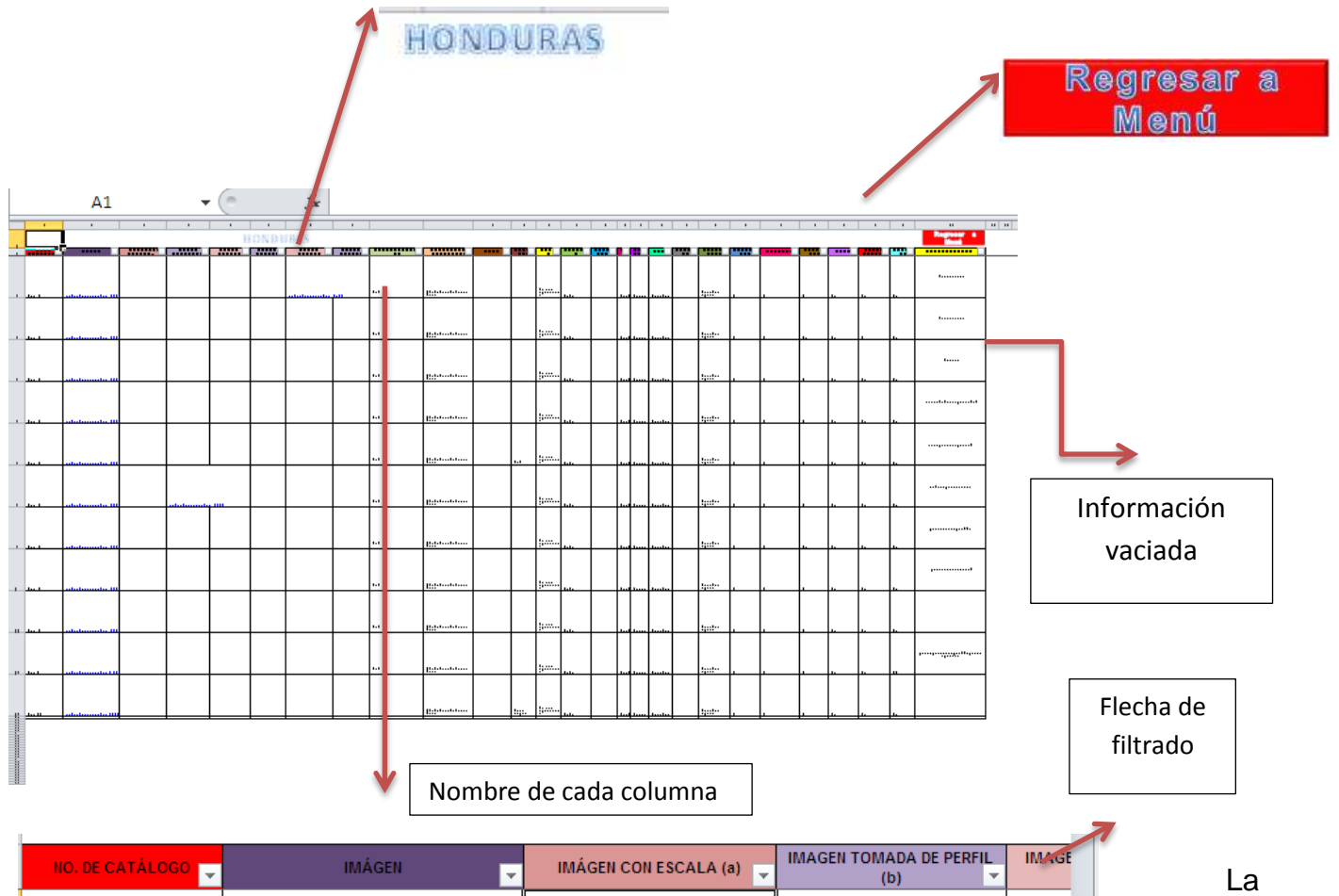


Imagen del libro de Excel, copiada directamente de Excel 2010, al momento de trabajar con ella en el catálogo de **La** al usuario como utilizar cada función del catálogo, en 6 pasos que consideramos muy sencillos y fáciles de entender además cuentan con ilustraciones que lo hacen más vistoso.

Que esta agregado aquí también para que se denote como el diseño del catálogo funciona y es fácil de usar cumpliendo así uno de los puntos más explícitos dentro de los requerimientos de este catálogo.

Manual de uso

Es información acerca de este llamado Tláloc Teotihuacano con datos específicos, de las piezas registradas, como; lugar de origen, características o atributos, País, localización, así



Imagen del libro de Excel, copiada directamente de Excel 2010, al momento de trabajar con ella en el catálogo de Tláloc.

3. Se despliega la tabla, están los filtros en la parte superior derecha de cada columna, al dar clic aparecen las cosas que se pueden filtrar, de acuerdo a la columna que desees, se selecciona lo que se quiere consultar, aceptar y listo se ve como el catalogo se reduce a la información deseada. Se pueden filtrar dos o más columnas a la vez.

Por ejemplo: Clic en México, abre el catalogo voy a la columna de Estado, reviso el filtro y dejo la selección deseada, dejando los demás cuadros vacíos, en este caso palomeo, Campeche e inmediatamente mi lista se reduce solo a Campeche dejando fuera otras zonas, si además deseo ver Campeche y solo los Tláloc con bigotera de esa zona, me dirijo a la columna de Bigotera abro el filtro y selecciono “s” y aceptar, entonces solo dará los Tláloc de la zona de Campeche pero solo los que cuentan con bigotera.

Para regresar a la Tabla completa de México, y consultar otra zona de ese país, solo tienes que ir a los filtros y seleccionar “Borrar filtro” esto lo tienes que hacer con todos los filtros usados, regresaras a la tabla inicial.

Figura 20

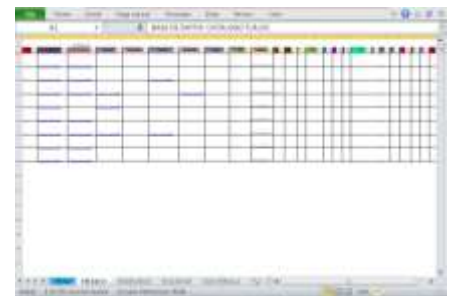
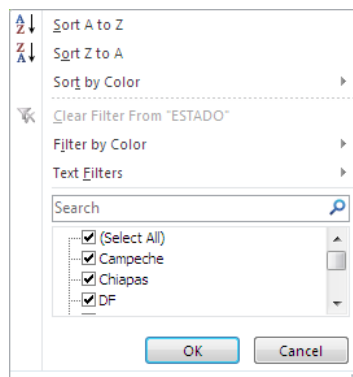


Imagen del libro de Excel, copiada directamente de Excel 2010, al momento de trabajar con ella en el catálogo de

4. Para ver las fotos lo único que se tiene que hacer es dar clic, en link que te aparece en columna de imagen, abrirá una nueva ventana de la fotografía según la elección, se puede ver a detalle.

Figura 21

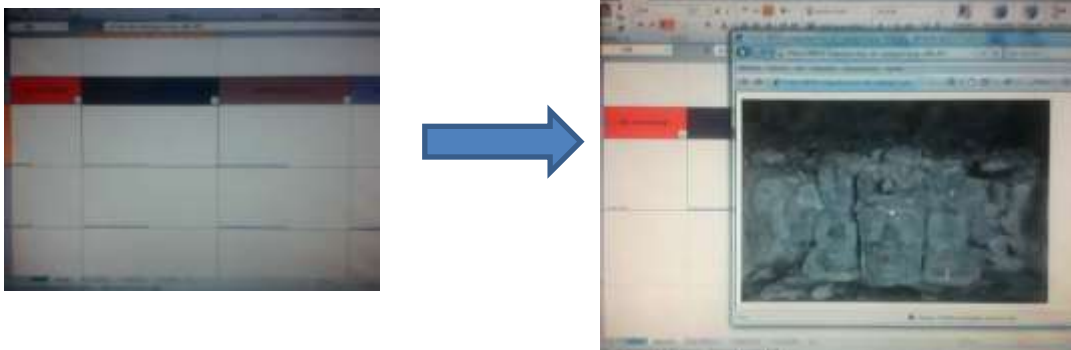


Imagen del libro de Excel, copiada directamente de Excel 2010, al momento de trabajar con ella en el catálogo de

5. Para volver al menú asegúrese de cerrar todas las ventanas abiertas y deshacer los filtros hechos, seleccionando la opción “borrar filtros” justo en el área de filtrado. Después en la parte superior derecha, al final de la tabla hay un botón que dice “regresar a menú”, clic y enviara al menú.

Figura 22



Imagen del libro de Excel, copiada directamente de Excel 2010, al momento de trabajar con ella en el catálogo de

6. Se puede hacer las veces que sean necesarias, sin olvidar también dar clic al botón de galería de fotografías en el menú ahí se podrá ver el archivo completo de las fotografías del catálogo y con su número de inventario para poder consultar más rápido, cualquier imagen en el catálogo.

Siguiendo los pasos del capítulo II, fue como se conformó el catalogo, quedando de esta manera, activado para uso, para ello antes de hacer la entrega se tuvo que poner a prueba cada una de las funciones, para ver que estas funcione de manera óptima, de las cuales se hablaran en apartado siguiente.

3.3 evaluación

Lo que hablaremos en este apartado son los resultados obtenidos a la terminación del catálogo digital, los métodos y sistemas utilizados que nos dieron la aprobación para dar por terminado el catálogo de Tláloc.

Nos guiamos por una metodología de evaluaciones en servicios, utilizando métodos objetivos y subjetivos para la evaluación del catálogo digital de Tláloc, pero valdría la pena mencionar brevemente a que se refieren estos dos sistemas de evaluación

En la valoración de las condiciones de trabajo se utilizan dos clases de métodos que son complementarios uno del otro: los métodos subjetivos y los métodos objetivos. Los métodos objetivos utilizan técnicas objetivas, es decir técnicas que no tienen en cuenta la opinión del investigado. Los métodos subjetivos utilizan técnicas que tienen en cuenta la valoración que hacen los trabajadores de sus propias condiciones de trabajo. Para conocer esta valoración no queda más remedio que preguntárselo a ellos. (Oncins de Frutos: 2012).

Siguiendo estos dos métodos de evaluación que nos fueron muy prácticos procedimos a una evaluación al servicio que se estaba brindando a través del catálogo, una vez diseñado e implementado el servicio se procede a una evaluación continua, con el fin de detectar deficiencias y brindarles un servicio acorde con sus necesidades informativas establecidas previamente. (Carabaloso: 2006) Estas evaluaciones pueden ser sumativas y al final del proceso formativo, de forma tal que haya una continuidad del proceso evaluativo y a su vez se puedan detectar las fallas, y sobre la marcha corregirlas en el catalogo para que alcance el nivel deseado.

El método objetivo fue uno de los primeros en aplicarse es decir contar información concreta de cómo es que funcionan las hojas de Excel, las bases de datos y los catálogos, toda la investigación de los capítulos pasados son pruebas de que este método se siguió no olvidemos la asesoría de un especialista de sistemas computacionales, así como la asesoría acerca del contenido del catálogo por los integrantes del seminario Tláloc, de esta manera nos dábamos cuenta que estábamos en el camino correcto.

Hubo muchos cambios a último momento, se corrigieron cosas que no funcionaban al par de las pruebas que se hacían al catálogo tanto de la información vaciada así como de Excel. Una vez aprobada estas evaluaciones y pruebas recurrentes se procedió al método subjetivo.

Dentro de los métodos subjetivos la técnica más habitual es la de la encuesta. La encuesta nos permite obtener información sobre un problema o un aspecto de éste, a través de una serie de preguntas, previamente establecidas, dirigidas a las personas implicadas en el tema del estudio (Oncins de Frutos: 2012) en este caso los usuarios del catálogo digital.

Los usuarios que lo probaron, 120 la mayoría de ellos con conocimientos básicos de computación, dentro de las edades de 13 a 50 años, con escolaridad que va desde la educación básica hasta el doctorado, con idioma español. El procedimiento consistió en dejar que utilizaran el catalogo y después nos dieran su opinión a través de unas preguntas clave con solo dos opciones (SI o No) para obtener información más concreta respecto a cómo funcionaba o fallaba y de respuesta abierta para saber que corregir o cambiar de ser necesario.

La encuesta se basó en 5 preguntas

1. ¿Te gusto el diseño del catálogo? SI/NO ¿Por qué?
2. ¿Recurriste al manual de uso? SI/NO ¿Por qué?
3. ¿Fue fácil ocuparlo? SI/NO ¿Por qué?
4. ¿Lo recomendarías? SI/NO ¿Por qué?
5. ¿Te sirvió el contenido? SI/NO ¿Para qué?

Una vez aplicados y analizados estos métodos se obtuvo.

1. Un 76 % le gusto el diseño del catálogo de Tláloc.
2. un 42% de los usuarios recurrieron al manual de uso, para la orientación del filtrado sobretodo.
3. 79% de los encuestados le fue fácil ocuparlo.
4. 83 % de los usuarios lo recomendarían.
5. 87% le sirvió el contenido.

Esto en las preguntas de SI o NO es muy fácil graficar y darnos cuenta que el catalogo funciona de una manera eficiente sin mayor problema. Dentro la parte dos de la encuesta resulto más difícil la evaluación, ya que las respuestas resultaban variadas pero en resumen se consideró lo siguiente en la respuestas negativas, que era lo que nos interesaba cambiar e interesar al usuario a modificar su opinión.

Respuestas NO

1. Pedían algo más formal y sin tantas letras.
2. Porque no está ilustrado.
3. No entendían.
4. No les gusto.
5. Porque la información está en museo, o no son datos relevantes.

Tomando en cuenta a los usuarios y sus respuestas se procedió a mejorar de alguna manera el catálogo de Tláloc, para que este resultara más interesante y eficaz para los

usuarios que lo aprobaron la primera vez, haciendo mejoras y recurriendo una vez al método de evaluación objetiva y tratando de hacer caso a las recomendaciones de las encuestas.

- Dentro de las cosas que se mejoraron fue modificar un poco el menú, lo hicimos más vistosos, con colores brillantes y más llamativos.
- El menú se ilustró paso a paso, haciéndolo más corto y sin tantas letras, es decir un manual más visual.
- Al contenido se le agregaron más observaciones, y se agregaron más ángulos de fotografías que no estaban contempladas y se iban dejando en otras galerías fuera del catálogo.

Una vez hecho estas mejoras se volvió a probar el método objetivo y subjetivo, dando como resultado en las encuestas una notable mejoría

1. Un 90% le gustó el diseño del catálogo de Tláloc.
2. Un 52% de los usuarios recurrieron al manual de uso, para la orientación del filtrado sobretodo.
3. 89 % de los encuestados le fue fácil ocuparlo.
4. 91 % de los usuarios lo recomendarían.
5. 87% le sirvió el contenido.

Conclusiones

Aunque los resultados no fueron a un 100% en ninguna de las respuestas, creemos incluso nosotras mismas que siempre habrá o se hará necesario cambios o modificaciones que lo hagan más completo y eficaz de lo que marcan las encuestas de estas evaluaciones o de las futuras, porque como lo hemos mencionado antes los avances tecnológicos van a la orden del día y cada día hay un nuevo proceso aplicación o programa que mejore, modifique o revolucione lo anterior en términos computacionales.

Con estas mejoras se logró cambiar la opinión de los encuestados, haciendo los porcentajes más altos en todas las respuestas, con lo que podemos concluir que el catalogo digital de Tláloc en Mesoamérica, cumple el objetivo de un diseño de catálogo digital, para publicar en el proyecto de investigación Tláloc y las deidades de la lluvia *en América indígena en* el Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM.

Así como también con los objetivos específicos, se logró la vincular el Catalogo Digital de Tláloc en Mesoamérica con la licenciatura de Arte y Patrimonio Cultural de la Universidad Autónoma de la Ciudad México (UACM) y por el cual se hizo este reporte de investigación para ver la importancia que tiene hacer un catálogo como este específicamente con este personaje tan característico dentro de la historia de mesoamérica cumpliendo con los siguientes puntos.

- Proteger y salvaguardar parte del patrimonio cultural.
- Difundir por medio de método digital, parte la cultura a través de un personaje tan importante como lo es esta deidad en Mesoamérica.
- Fácil accesibilidad.

- Información concreta, de las piezas fotografiadas, para una investigación seria.
- Ver a detalle las fotografías tomadas, para dar a conocer a esta deidad, con sus características, marcadas.
- Que fuera fácil de usar. según las encuestas un 89% menciona que sí.

Con este Catalogo También se logró una vinculación con dos universidades la Universidad Nacional Autónoma de México una de las mejores de México así como de Latinoamérica y nuestra casa de estudio Universidad Autónoma de la Ciudad de México, relativamente nueva que busca posicionarse como una universidad sólida y seria en sus investigaciones.

Con estas conclusiones estaríamos dando por terminado el Catalogo Digital de Tláloc en Mesoamérica, para este trabajo recepcional de una manera íntima y satisfactoriamente, represento un trabajo bastante complejo sobre todo en el tema de computacional que lograrlo y verlo conformado fue un reto personal gratificante.

Fuentes

- Avelayra Arroyo de Anda Luis. 1968. Teotihuacán en El museo Nacional de Antropología, Arte, arquitectura, arqueología, Etnografía, México. editorial Tláloc.
- Bonifaz Nuño Rubén. 1996. Imagen de Tláloc, Hipótesis Iconográfica y Textual. pp.187. México. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Ceballos Javier Francisco. 2007. Lenguaje y articulaciones “acceso a una Base de datos” Java Tomo 2, (pp.371). México. Alfaomega.

- Connolly Thomas M; Begg Carolyn E. 2005. Sistema de bases de datos, un enfoque práctico para el diseño, implementación y gestión, (pp. 1320). Madrid. Pearson educación S.A,
- Contel José y Mikulska Dabrowska Katarzyna, 2011. “Mas nosotros que somos Dioses nunca morimos”. Ensayo sobre *Tlamacazqui: ¿Dios, sacerdote o que otro demonio?* Pág.24-60. México. En Coordinadores Mikulska Dabrowska Katarzyna y José Contel, De dioses y Hombres creencias y rituales mesoamericanos y sus supervivencias, Museo del movimiento Polaco, Varsovia.
- Helslop Brent, Budnick Larry. traductor José Manuel Alonso García del Busto .1996. Publicar con HIML en internet, como crear documentos elegantes en línea. (Pp. 535). España. Editores Thomson.
- Langley C. James, 2009. El lenguaje simbólico de Teotihuacán, en Teotihuacán, ciudad de los dioses, México. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Levine Guillermo. 2001. “Capitulo 5 Software de bases” en Computación y programación moderna, perspectiva integral de la informática. (Pg. 585). México. Ed. Addison Wesley
- López Austin Alfredo, 2001 López Lujan Leonardo, El pasado Indígena. México. Fondo de Cultura Económica (FCE).
- López Austin Alfredo. 1973. “los Hombres y los Dioses” en Hombre-Dios, Religión y política en el mundo nahual. (Pp. 47-77). México. Universidad Nacional autónoma de México (UNAM), Instituto de Investigaciones Estéticas (I.I.E).
- López Lujan Leonardo Coordinador, 2012.Humo aromática: para los dioses una ofrenda de Sahumadores al pie del templo mayor de Tenochtitlán, México. Instituto de Antropología e Historia, Museo del Templo Mayor.
- Martínez Marín Carlos. coordinador Contreras Santiago Jorge, 1989. “la pintura Mural de Teotihuacán”. en Teotihuacán, (pág. 59-80). México. El Equilibrista México.

- Pasztory Esther. 2009. La naturaleza de la representación en Teotihuacán, en Teotihuacán ciudad de los dioses. (pp. 53-57). México. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Pasztory, Esther. 1974. *The iconography of the Teotihuacan Tláloc*. Dumbarton Oaks Pre-Colombian Art and Architecture vol. 15, 22 pp. Washington. Dumbarton Oaks.
- Payón García José. 1974. Los monumentos arqueológicos de Malinalco. en conmemoración del sesquicentenario de la erección del Estado de México, 1824-1974, México. Biblioteca enciclopédica del Estado de México.
- Piattini G. Mario, Coral Calero Marcos Esperanza, Vela Belén., 2007. Tecnología y Diseño de Base de Datos, “Sistemas de Información y Bases de Datos”. (pg. 980). México. Alfaomega,
- Reyes Luis Alberto. 2009. El pensamiento indígena en América, los antiguos andinos, mayas y nahuas. Argentina. Editorial Biliblos.
- Séjourné Laurette. 1966. Arquitectura y pintura en Teotihuacán. México. XXI siglo Veintiuno editores S. A. México.
- Séjourné, Laurette, 2002. Un palacio en la ciudad de los dioses, Teotihuacán. México. Fondo de Cultura Económica.
- Séjourné, Laurette. 2002. Arquitectura y pintura en Teotihuacán. Segunda edición, México. Siglo XXI.
- Seler, Eduard 1963. Comentarios al Códice Borgia. Traducción de Mariana Frenk. Fondo de Cultura Económica. México-Buenos Aires.
- Taube Karl, 2009. Religión en Teotihuacán en Teotihuacán ciudad de los dioses, (pp. 47-51) México. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Uriarte María Teresa, De la fuente Beatriz Coordinadora, 2004, Imágenes de Tepantitla. en Muros que hablan, ensayo sobre la pintura mural prehispánica en México. pp.489. México. Colegio Nacional.

- Uriarte María teresa. Coordinadora De la Fuente Beatriz, 2007. “III. El juego de pelota en la pintura mural de Tepantitla y el inicio del tiempo” en Museo de murales teotihuacanos, instituto de Investigaciones Estéticas. (pp. 41-57). México. editorial Talleres transcontinentales reproducciones fotomecánicas.
- Uriarte María teresa. Coordinadora De la Fuente Beatriz. 2007. “VII. Ideología y religión” en Museo de murales teotihuacanos, instituto de Investigaciones Estéticas. (pp. 103-109). México. editorial Talleres transcontinentales reproducciones fotomecánicas.
- Von Winning Hasso. 1987. La iconografía de Teotihuacán, los dioses y los signos, tomo II. pp.111. México. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Von Winning Hasso. 1987. *La iconografía de Teotihuacán: Los Dioses y sus Signos*, Tomo I, en Estudios y Fuentes del Arte en México Vol. 47, Universidad Nacional Autónoma de México, 183 pp. México. ISBN: 9688377406

Tesis

- Collera Zuñiga Elsa. 1963. Tláloc en la historia antigua y en el arte. Tesis de maestría de Artes plásticas. Universidad Nacional Autónoma de México.

Cibergrafia

- Anguiano Morales Jorge Daniel, 30/06/2014 Características y tipos de bases, obtenido 19/08/2015 desde el sitio web ibm.com http://www.ibm.com/developerworks/ssa/data/library/tipos_bases_de_datos/index.html#ibm-pcon
- Baudez Claude.Francois. 2004. Una historia de la religión antigua de los Mayas. Obtenido 12/04/2016 desde el sitio web <https://books.google.com.mx/books?isbn=9703215750>

- Carmona Macías Martha. s/f. Urna del Dios Pitao Cosijo Clásico Monte Albán III A (200 a 500 d.C) obtenido 12/04/2016 desde el sitio web <http://www.mna.inah.gob.mx/coleccion/pieza-336/ficha-basica.html>
- Cañon Laura 02/03/2011 Microsoft Visual Foxpro, obtenido 07/05/2015 desde el sitio web <http://monagarcia.blogspot.mx/>
- Cedeño Urbina Daniel, 04/03/2010, INFOGRAFÍA: Línea de tiempo con la Historia de Excel, obtenido el 12/08/2015 de la página web <http://www.excellentias.com/historia-de-excel/>
- Consultoría y capacitación S.C., 2007. Manual de Excel Avanzado ms Excel 2007. Obtenido 18/agosto/2015 en el sitio web <http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/spaw2/uploads/images/file/Manual%20Excel%20Avanzado.pdf>
- Cuesta Yolanda, 2013, Historia de las hojas de cálculo Continua, obtenido el 12/agosto/2015 en la página web http://hojasdecalculo.about.com/od/Software_hojas_de_calculo/a/Excel-La-Historia-De-Las-Hojas-De-C-Alculo-Continua.htm
- Cuesta Yolanda, 2013. Historia de las hojas de cálculo Continua. obtenido el 12/agosto/2015 en la página web http://hojasdecalculo.about.com/od/Excel_avanzado/a/Enlaces-Con-Hipervinculos-En-Excel.htm
- Gómez Ballester Eva, Martínez Barco Patricio, Moreda Pozo Paloma, Suárez Cueto Armando, Montoyo Guijarro Andrés, Saquete Boro Estela, 2007, Bases de Datos 1, obtenida el 16/agosto/2015 en el sitio web <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/2990/1/ApuntesBD1.pdf>
- Gómez Portilla Rubén, 2012. “Breve historia de las hojas de cálculo”. Obtenido el 15/12/2015 en el sitio web <http://es.slideshare.net/RubenGmez2/historia-de-la-hojas-de-clculo>

- H.Pomares; B.Prieto, 2001. Dpto. de Arquitectura y Tecnología de Computadores Microsoft acces, obtenido 25/09/2015 desde el sitio web www.lalila.org/tutoriales/tutorial_Access97.pdf
<http://computadorasmac.about.com/od/Historia-computadoraMac/a/Momentos-Historicos-Importantes-Para-Macintosh.htm>
- Jiménez Ortiz-Repiso Virginia, Gil Bazán Virginia, (27/06/2011). Unidad didáctica 4. Bases de Datos. Obtenido el 04/05/2015, desde el sitio Web de OCW - UC3M: http://ocw.uc3m.es/biblioteconomia-y-documentacion/la-biblioteca-en-la-palma-de-la-mano/material-de-clase-1/unidad-didactica-4.-bases-de-datos-1/page_04.htm.
- José Contel, 2010. Tláloc, el cerro, la olla y el *chalchihuitl*, una interpretación de la lámina 25 del código Borbónico, recuperado 25 /jul./2015 disponible en http://iberystyka.uw.edu.pl/pdf/Itinerarios/vol-8/07_contel.pdf o toltecatoytl.org/.../6321-tlallo-el-cerro-la-olla-y-el-chalchihuitl-jose-contel.
- La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, 2014, Manual del participante Excel intermedio y avanzado. Obtenido 15/agosto/2015 en el sitio web <https://informaticaenlau.files.wordpress.com/2014/09/manual-de-excel-intermedio-y-avanzado-32-hrs-plan-2013-1.pdf>
- Lapuente Lamarca María Jesús, 08/12/2013 Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen “catalogación de hipertextos “obtenido 04/05/2015 desde el sitio web <http://www.hipertexto.info>
- López Austin Alfredo. López Lujan Leonardo. 2001. El Chacmool mexicana. Obtenido el 12/04/2016 desde el sitio web <http://www.mesoweb.com/about/articles/El-chacmool-mexica.pdf>
- Mercado Archila, Ma. Isabel y Daniel Díaz. 2007. Atributos del dios de la lluvia. De los mexicas a Teotihuacán. En Revista Digital de Gestión Cultural. Año 1, No. 3. Marzo 2012. [versión electrónica]. Recuperado 18/ago/2013 Disponible en www.gestioncultural.org.mx/revista/03/A1N3-Mercado_y_Diaz.ISSN:2007-3321.

- Ortiz Moisés, 2011, beses de datos en Excel, obtenido 20/agosto/2015 desde el sitio web Exceltotal.com <https://exceltotal.com/base-de-datos-en-excel/>
- Pinto Avendaño Eduardo David, 2009 Apuntes impresos bases de datos en informix, , Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Obtenido 01/Sep./2015 en sitio web http://www.cs.buap.mx/~dpinto/bd/Notas_sql.pdf
- Quinceno García Alejandro, 05/05/2012, breve historia de la hoja de cálculo, obtenido el 15/08/2012 de la página web <http://alejandroquinceno.blogspot.mx/2012/05/breve-historia-de-la-hoja-de-calculo.html>
- Sánchez Hidalgo Eduardo, 2014. Momentos históricos importantes para Macintosh, parteaguas en la historia de Mac. Obtenido en el 18/08/2015 desde el sitio web <http://computadorasmac.about.com/od/Historia-computadoras-Mac/a/Momentos-Historicos-Importantes-Para-Macintosh.htm>
- Villanueva Mansilla Eduardo, (2004) pdf Base de datos y bibliotecología: como deshacer la innecesaria incomunicación, obtenido el 04/05/2015 desde el sitio Web www.ejournal.unam.mx/ibi/vol10-20/IBI001002004.pdf
- Villanueva Mansilla Eduardo, 2004, Base de datos y bibliotecología: como deshacer la innecesaria incomunicación, obtenido el 04/05/2015 desde el sitio Web www.ejournal.unam.mx/ibi/vol10-20/IBI001002004.pdf
- Zamudio Jorge, 2011, Base de datos orientados a objetos, obtenido el 25/agosto/2015 desde el sitio web <http://es.slideshare.net/armintilano/modelo-de-base-de-datos-orientados-a-objetos>
- Oncins de Frutos Margarita. 2012. Encuestas: metodología para su utilización. Obtenido el 19/09/2015 desde el sitio web http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_283.pdf
- Caraballosa Granada Katia. 2006. Diseño del servicio de base de datos en “Evaluación de los servicios en una Biblioteca. Obtenido 18/09/2015 en el sitio web <http://www.gestiopolis.com/evaluacion-de-los-servicios-en-una-biblioteca/>

