Viste la
exposición temporal

NUESTRA SANGRE, NUESTRO COLOR

La escultura polícroma de Tenochtitlan

INTRODUCCIÓN

Cuando un mexica enunciaba *"In eztli, in tlapalli"*, es decir, "la sangre, el color" hablaba de esa parte esencial de una persona que reconoce en sus hijos y descendientes, su herencia.

Eztli, sangre, alimento divino y fuerza vital. *Tlapalli*, color, pero que también refiere al verbo teñir, a la imagen o apariencia.

El color es la sangre que da vida a las obras del artista, sin embargo, es un compañero huidizo, y el arte mexica no fue la excepción.

Esta vez mostramos los logros del Proyecto Templo Mayor al recuperar lo que el inclemente tiempo parecía haber borrado. Ahora, el color corre de nuevo por las piezas. Podemos detenernos ante el cabello negro como la noche de Coyolxauhqui, o el rojo y crespo de Tlaltecuhtli, y descubrir la advocación de un dios a través de la pintura facial de un cráneo.

De esta forma, mientras las esculturas parecen susurrarnos *"In eztli, in tlapalli"*, al ser nosotros su herencia viva, los invito a recorrer nuestra exposición temporal.

Patricia Ledesma Bouchan
DIRECTORA DEL MUSEO DEL TEMPLO MAYOR

INTRODUCTION

When a Mexica used the words *in eztli*, in *tlapalli* (blood, color), he was speaking of that essential part of an individual who recognizes his legacy in his sons and descendants.

Eztli, blood, divine sustenance, and life force. *Tlapalli*, color, but also something dyed, image, and appearence.

Color is the blood that imbues an artist's work with life. However, it is an elusive entity and Mexica art was no exception.

This exhibition highlights the accomplishments of the Templo Mayor Project in recovering what time and the elements would seem to have erased. Today, color brings the pieces to life again. We can contemplate Coyolxauhqui's hair as black as night and Tlaltecuhtli's red curls, and discover the name of a god through the facial paint on a skull.

And so, as the sculptures seem to murmur *in eztli, in tlapalli* to us, I invite you to visit our temporary exhibition as their living legacy.

Patricia Ledesma Bouchan
DIRECTOR OF MUSEO DEL TEMPLO MAYOR

1 UNA ÉPOCA DE ESPLENDOR

Al vertiginoso ascenso del imperio mexica correspondió una evolución prodigiosa en el campo artístico. El cambio más radical aconteció entre 1440 y 1502, cuando las artes plásticas alcanzaron su madurez plena. En la arquitectura, por ejemplo, no sólo se incrementaron las dimensiones y la calidad de los materiales empleados, sino que se perfeccionaron los métodos de construcción, se refinaron las técnicas decorativas y se definieron los elementos propios de un estilo imperial. Correlativamente, en la pintura y la escultura se experimentó un salto enorme hacia el naturalismo, lográndose con él un nivel de perfección nunca visto.

En el origen de tales transformaciones se encuentran la independencia conquistada por Tenochtitlan en 1430, la creación de la última Triple Alianza con Texcoco y Tlacopan y, diez años más tarde, el ascenso al trono de un visionario Motecuhzoma I. Como consecuencia, la isla vivió en aquellos años su primer momento importante de preponderancia política y bonanza económica, fenómeno que permitió comisionar una novedosa serie de monumentos imperiales a reconocidos artistas extranjeros. Los inmigrados seguramente compartieron con los creadores locales su conocimiento, sus gustos y sus tradiciones, generando uno de esos ambientes seminales que se registran pocas veces en la historia.

Tras una acelerada fase de experimentación, el proceso tuvo como desenlace la creación de un estilo tan original como cosmopolita. Así, en los albores del siglo XVI, Tenochtitlan se había convertido en el nuevo centro gravitacional del arte mesoamericano. En su reducido territorio insular no sólo se daba la mayor concentración de monolitos, relieves y esculturas menores del imperio, sino que allí se encontraban los monumentos más insignes.

AN AGE OF SPLENDOR

The swift rise of the Mexica Empire coincided with remarkable developments in the field of art. In fact, the most radical change marking a culmination in the visual arts took place between 1440 and 1502. For example, in architecture the dimensions and quality of materials increased, construction methods were honed, decorative techniques were refined, and elements constituting the imperial style were codified. At the same time, painting and sculpture made enormous strides toward naturalism, achieving unparalleled heights of perfection.

The origin of these transformations is linked to Tenochtitlan's independence won in 1430, the creation of the last Triple Alliance with Texcoco and Tlacopan, and ten years later, the ascent to the throne of a visionary ruler, Motecuhzoma I. Consequently, in those years the island experienced its first major phase of political preeminence and economic boom, a phenomenon that made it possible to commission an innovative series of imperial monuments to renowned non-local artists. The immigrants surely shared their expertise, tastes, and traditions with local creators, producing one of those seminal enriching environments rare in history.

Following an accelerated phase of experimentation, the process led to the creation of a style both original and cosmopolitan. And so, by the dawn of the sixteenth century Tenochtitlan had become the new gravitational center of Mesoamerican art. The territorial confines of the island city-state hosted not only the largest concentration of monoliths, reliefs, and small-scale sculptures, but also the most illustrious monuments in the empire.

2 LA ESCULTURA POLÍCROMA MEXICA

Desde el remoto pasado, el color ha sido empleado con asiduidad por los escultores como un poderoso recurso plástico. Las pinturas aplicadas sobre relieves y esculturas en bulto redondo –sean de madera, piedra, cerámica o metal– han servido para conferirles una mayor legibilidad y para transmitir a través suyo toda suerte de sensaciones, valores y significados. Más aún, sólo con la adición del cromatismo, los artistas han alcanzado un deseado efecto naturalista. Su principal propósito ha sido capturar la atención del público a través de la *mimesis*, es decir, de una imitación lo más fidedigna posible de la realidad.

Pese a la enorme importancia del color a lo largo de la historia del arte universal, expertos y profanos han discurrido como si el cromatismo estuviera ausente de la escultura antigua. En el caso de los mexicas, existe aún la tendencia a imaginar los monumentos de Tenochtitlan como desprovistos de policromía. Esto se debe a que la gran mayoría de las obras conservadas en los museos han perdido sus pigmentos originales por la acción de la naturaleza o la del hombre. Por lo regular, estas creaciones hoy sólo nos muestran sus crudas superficies dominadas por los tonos grises, rosados o violáceos propios de las rocas volcánicas de la Cuenca de México, tales como el basalto, la andesita y el tezontle. Pero si examinamos cuidadosamente los poros de las esculturas en busca de algún destello cromático, muy pronto comprobaremos que los artistas de la antigüedad aplicaron capas pictóricas que transformaban por completo la percepción de los espectadores.

MEXICA POLYCHROME SCULPTURE

Since the distant past, sculptors have assiduously used color as a powerful visual resource. Paint applied to reliefs and sculpture in the round—whether made of wood, stone, ceramic, or metal—has enhanced their legibility and served to transmit an array of sensations, values, and meanings. What's more, the mere addition of color enabled artists to achieve the naturalistic effects they sought. Their principal aim had been to capture the attention of the public through *mimesis*, the most accurate imitation of reality possible.

Despite the enormous importance of color throughout the history of world art, experts and lay persons have largely overlooked color as if it were absent from ancient sculpture. In the case of the Mexicas, there is even the tendency to imagine the monuments of Tenochtitlan as lacking polychromy. This is due to the fact that most of the works on display in museums have lost their original pigments from the effects of nature and humankind. Today, more often than not, these creations only show their rough surfaces dominated by the natural gray, pink, or violet tones of the igneous rock in the Basin of Mexico, such as basalt, andesite, and volcanic scoria. However, if we meticulously examine the pores of sculptures in search of any hint of color, soon we find that the artists of antiquity applied pictorial layers that completely transformed the viewers' perception.

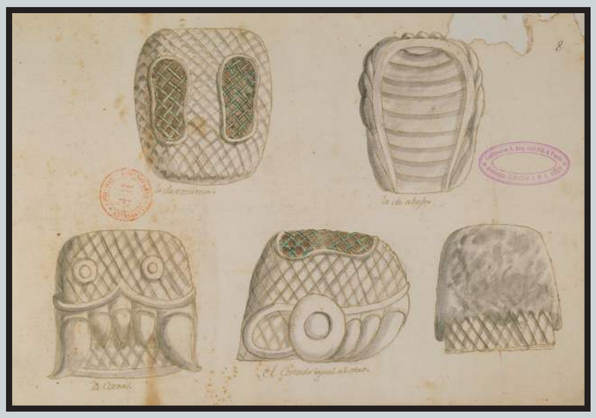
Los primeros registros de la policromía

Por lo general, cuando se exhuman las esculturas mexicas del subsuelo del Centro Histórico, es posible observar restos de la policromía original debido a que la piedra y las capas pictóricas están húmedas. Por fortuna, en esos momentos cruciales algunos estudiosos del pasado mexica han tenido el cuidado de registrar gráficamente tales vestigios. Ese fue el caso del astrónomo y anticuario novohispano Antonio de León y Gama, quien en 1796 se percató de que una cabeza de serpiente emplumada descubierta en el cementerio de la Catedral aún conservaba destellos de rojo y azul sobre las cejas. Algo similar le sucedió al sabio alemán Hermann Beyer con las banquetas halladas por Manuel Gamio en el Templo Mayor, las cuales hizo reproducir a un artista en 1915.

The earliest records of polychromy

When Mexica sculpture is exhumed from the subsoil of downtown Mexico City, it is generally possible to detect traces of the original polychromy because the stone and pictorial layers are still wet. Fortunately, at these crucial moments some scholars of the Mexica past have carefully recorded these vestiges in drawings. This was the case in New Spain of astronomer and antiquarian Antonio de León y Gama, who in 1796 noticed that a feathered serpent head discovered in the cemetery of the Cathedral still preserved traces of red and blue on the brows. German scholar Hermann Beyer did the same with the bench reliefs, found by Manuel Gamio in the Templo Mayor, which he had reproduced by an artist in 1915.

Cabeza de serpiente emplumada



Fotografía en la Sala Mexica, Museo Nacional de Antropología
Dibujo anónimo, en Antonio de León y Gama, “Advertencias anti-críticas”, 1796

Relieves con procesión de guerreros

Fotografía en la Sala Mexica, Museo Nacional de Antropología
Dibujos de S. Amador, en Hermann Beyer, “La Procesión de los señores…”, 1915

La más antigua restitución cromática

En el año de 1939, el artista mexicano Roberto Sieck Flandes dio a conocer un dibujo de la Piedra del Sol, en el que intentaba devolverle el colorido perdido durante casi trescientos años de enterramiento en el Zócalo y, posteriormente, de un siglo de exposición a la intemperie, cuando estuvo empotrada en la torre oeste de la Catedral Metropolitana. No se basó, empero, en la inspección visual del monolito, sino en las tonalidades que tenían motivos semejantes en la cerámica y en los códices indígenas. Produjo por ello un modelo reconstructivo extravagante que se ha popularizado al ser reproducido hasta el cansancio en camisetas, ceniceros y toda suerte de *souvenirs* para turistas.

The oldest chromatic restitution

In 1939 Mexican artist Roberto Sieck Flandes presented a drawing of the Sun Stone in which he attempted to evoke the color lost after being buried three hundred years in the Central Square of Mexico City and a century of outdoor display, when it was set into the west tower of the Metropolitan Cathedral. However, he did not base his scheme on the visual inspection of the monument, but rather on the tonalities of similar motifs in ceramics and indigenous codices. As a result he produced an extravagant reconstruction that has become popularized through incessant reproduction on t-shirts, ashtrays, and all sorts of *souvenirs* for tourists.

Piedra del Sol

Fotografía en la Sala Mexica, Museo Nacional de Antropología

Dibujo de Roberto Sieck Flandes, en “¿Cómo estuvo pintada la piedra conocida con el nombre de ‘El Calendario Azteca’?”, 1942

3 LOS ESTUDIOS RECIENTES SOBRE LAS DISTINTAS PALETAS CROMÁTICAS

Tras varias décadas de investigaciones en el recinto sagrado de Tenochtitlan, una de las principales conclusiones del Proyecto Templo Mayor ha sido que los mexicas emplearon exactamente la misma paleta cromática y los mismos pigmentos para la pintura mural y la escultura de gran formato. En efecto, tras 39 años de excavaciones arqueológicas en el Centro Histórico de la Ciudad de México, solamente se ha registrado la presencia del rojo, el ocre, el azul, el blanco y el negro, casi todos ellos de origen inorgánico, y cohesionados con aglutinantes orgánicos. En contraste, los códices de la Cuenca de México se distinguen por una paleta muchísimo más rica y de distinta composición: en su confección se emplearon muy variados colorantes orgánicos (vegetales o animales) que fueron adheridos con materiales inorgánicos (como sales minerales o arcillas).

Hasta ahora desconocemos las causas de tales discrepancias cromáticas. Entre las explicaciones que pudiéramos vislumbrar se encuentran: a) que los mexicas no crearon pinturas verdes, anaranjadas, cafés o grises adecuadas para soportes de piedra, cal y tierra; b) que sí lo hicieron, pero que eran sumamente costosas como para ser aplicadas en grandes superficies; c) que no las usaron porque eran vulnerables a la intemperie, o d) que la presencia exclusiva de sólo cinco colores en la escultura y la pintura mural obedezca a razones simbólicas.

RECENT STUDIES ON CHROMATIC PALETTES

After decades of research at the sacred precinct of Tenochtitlan, one of the main conclusions of the Templo Mayor Project has been that the Mexicas employed exactly the same chromatic palette and the same pigments for mural painting and large-scale sculpture. In fact, after thirty-nine years of archaeological excavation in the Historic Center of Mexico City, the only colors that have been recorded are red, ochre, blue, white, and black, almost all of them inorganic in origin and held together with organic binders. In contrast, codices from the Basin of Mexico stand out for a much richer palette with a different composition: a wide variety of organic colorants (plant- and animal-based) were fixed with inorganic materials (such as mineral salts or clays).

Until now we do not fully understand the causes underlying these chromatic differences. Among the possible explanations are a) the Mexicas did not create green, orange, pink, brown, or gray paints that could be used on stone, lime, and earth supports; b) they did make them, but they were too costly to be applied on large surfaces; c) they did not use them because they were vulnerable to the elements; or d) the exclusive presence of only five colors in sculpture and mural painting responded to symbolic reasons.

La variada paleta de los códices

Un buen ejemplo es el *Códice Borbónico*, elaborado por artistas de la Cuenca de México en la primera mitad del siglo XVI y que hoy día se encuentra en el Palais Bourbon de París. De acuerdo con el cuidadoso examen visual realizado en 2008 por la historiadora francesa Élodie Dupey, este documento posee pigmentos de 17 colores diferentes: rojo vivo, rosa vivo, rosa claro, anaranjado, amarillo, malva, azul violáceo oscuro, azul grisáceo claro, azul turquesa, verde oscuro, verde claro, café grisáceo oscuro, café chocolate, negro, gris marrón oscuro, gris claro y blanco.

The varied palette of codices

An informative example is the *Codex Borbonicus*, produced by artists in the Basin of Mexico in the first half of the sixteenth century and now in the Palais Bourbon in Paris. Based on a thorough visual examination carried out in 2008 by French historian Élodie Dupey, this document has pigments in seventeen different colors: bright red, bright pink, light pink, orange, yellow, mauve, dark violet blue, light gray blue, turquoise blue, dark green, light green, dark grayish brown, chocolate brown, black, dark brown gray, light gray, and white.

Paleta de 17 colores

Códice Borbónico

Restitución cromática del monolito de la diosa Coyolxauhqui

Algunos investigadores han intentado reconstruir el cromatismo original de los monumentos mexicas basándose únicamente en la información de los códices, produciendo modelos demasiado coloridos que no corresponden a la realidad. Mucho más eficaces han sido las observaciones sistemáticas a ojo desnudo y con ayuda de lupas estereoscópicas, así como las tomas fotográficas digitales de alta resolución con diversas lámparas incandescentes, fluorescentes de luz ultravioleta, de halógeno y LEDs. De esta manera ha sido posible identificar las más mínimas trazas de pigmento en los poros de la piedra y generar modelos que recrean fielmente la policromía de las esculturas, la cual se limita a cinco colores.

Chromatic reconstruction of the goddess Coyolxauhqui monolith

A number of researchers have attempted to reconstruct the original colors of Mexica monuments based solely on information from codices, producing overly colorful models that did not correspond to reality. Systematic observations with the naked eye and with the aid of stereoscopic magnifying glasses, as well as high-resolution digital photography with incandescent, ultraviolet fluorescent, halogen, and LED lighting have been much more effective. In this way it has been possible to identify the finest traces of pigment in the pores of stone and to devise models that faithfully recreate the sculptures' polychromy, which is limited to five colors.

Restitución cromática

Modelo de Carmen Aguilera, 1985

Escultura sin capa pictórica

Modelo de Lourdes Cué y Fernando Carrizosa, 2008

Los cinco colores y los rumbos del universo

En la cosmovisión mesoamericana, el centro del universo y los cuatro puntos cardinales solían estar particularizados por un color, dos dioses patrones, un árbol, un ave, una clase de viento y un tipo de precipitación, entre otros elementos. A este respecto, es célebre la escena pintada en el interior de una caja de piedra, la cual fue descubierta en 1932 en el pedregal de Tizapán, en San Ángel. Allí se observan los cuatro *tlaloque* direccionales con sus respectivos colores: el rojo, el blanco, el ocre y el negro. Estos dioses de la lluvia sostienen en alto una enorme cuenta de jade azul que simboliza la fertilidad y de la que brotan dos árboles floridos en un eje intercardinal y dos plantas de maíz en el otro.

The five colors and the directions of the universe

In the Mesoamerican worldview, the center of the universe and the four cardinal directions tended to be identified with a color, two patron gods, a tree, a bird, a class of wind and a type of precipitation, among other elements. A case in point is the scene painted on the inside of a stone box found in 1932 in the pedregal of Tizapán in San Ángel. It shows the four *tlaloque* of the cardinal directions with their respective colors: red, white, ochre, and black. These rain gods hold an enormous blue jade bead that symbolizes fertility and that sprouts two blossoming trees on the intercardinal axis and two maize plants on the other.

Escena pintada en la cara interna de la tapa

Caja de Tizapán, Museo Nacional de Antropología

Las tonalidades del maíz

Estudios etnográficos recientes han demostrado que, entre los nahuas, los tlapanecos y los mixtecos actuales, las metáforas y los símbolos alusivos al color se reducen a cinco grupos básicos: a) el azul-verde, b) el rojo, c) el blanco, d) el amarillo y e) el azul marino-pardo-negro. Tales grupos cromáticos, de manera muy significativa, corresponden a las tonalidades verdosas de las hojas del maíz y a cada uno de los cuatro colores propios de las mazorcas maduras. De manera correlativa, existen registros históricos de que los nahuas de los siglos XV y XVI hacían ofrendas de mazorcas de cuatro colores al dios de la lluvia.

The tonalities of maize

Recent ethnographic studies have shown that among modern-day Nahuas, Tlapanecs, and Mixtecs, metaphors and symbols alluding to color are limited to five basic groups: a) blue-green, b) red, c) white, d) yellow, and e) navy blue-brownish gray-black. These chromatic groups directly correspond to the greenish tonalities of maize leaves and to each of the four colors of the mature ears of corn. In correlation, historical references document the fifteenth- and sixteenth-century Nahua practice of making offerings of four colors of maize to the rain god.

4 EL ANÁLISIS DE LA PIEDRA, LOS PIGMENTOS Y LOS AGLUTINANTES

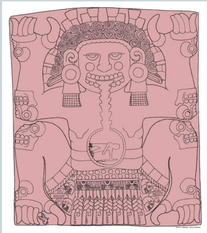
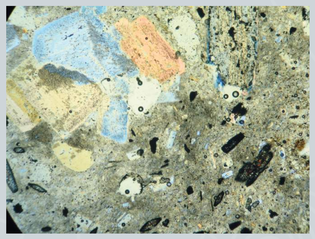
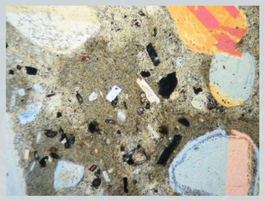
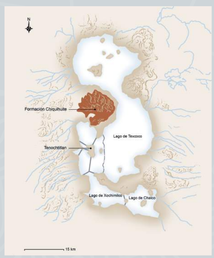
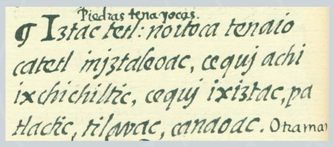
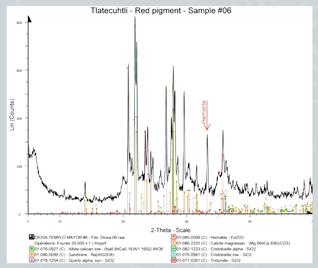
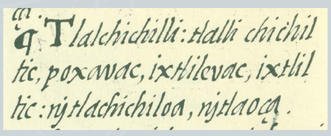
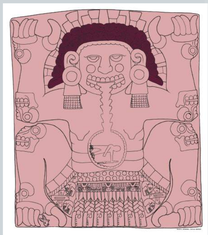
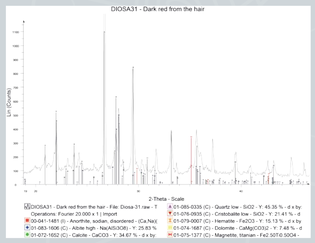
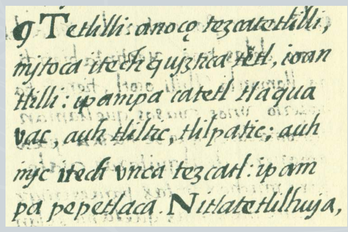
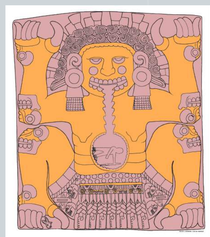
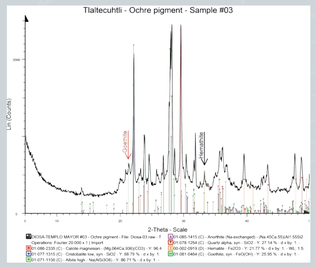
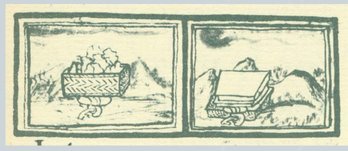
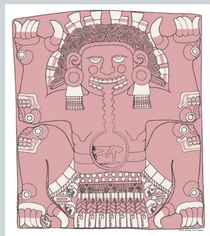
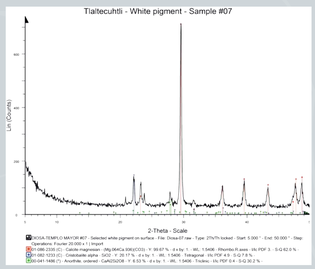
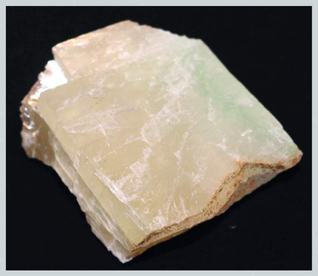
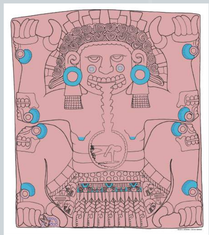
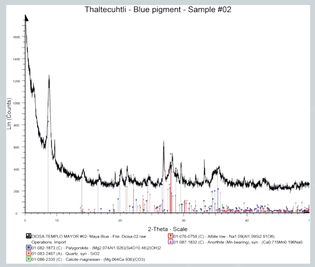
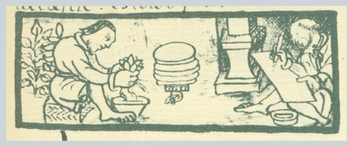
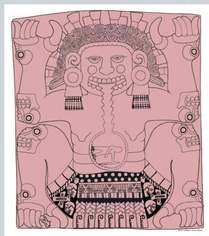
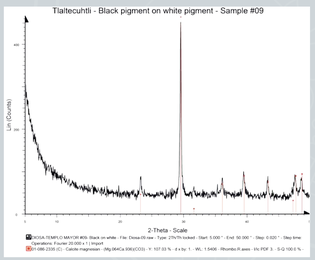
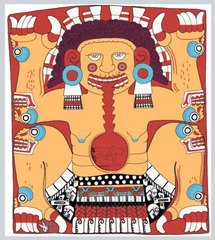
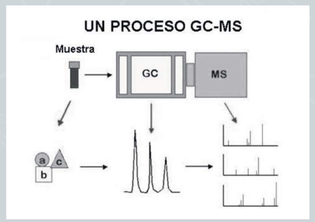
Con el fin de identificar los materiales usados por los artistas de Tenochtitlan en la elaboración de las esculturas de gran formato, los miembros del Proyecto Templo Mayor se han valido de numerosas técnicas analíticas y de equipos especializados de alta tecnología. Los geólogos, por ejemplo, han logrado caracterizar las rocas seleccionadas para la talla de los monumentos a través de cuidadosos estudios megascópicos en los que se inspecciona visualmente la textura y la estructura de la superficie pétrea. También se han servido del espectrómetro de dispersión de energía (EDS) para definir la composición química elemental y del microscopio petrográfico (PLM) para ahondar en los aspectos relativos a la mineralogía. Y, comparando sus resultados con bases de datos geológicas, han localizado los yacimientos explotados antiguamente en la Cuenca de México.

En lo que respecta a los pigmentos de origen inorgánico, se han aplicado la fluorescencia de rayos-X (XRF) que revela la composición química elemental y la difracción de rayos-X (XRD) que determina los compuestos minerales. De manera complementaria, los pigmentos y los aglutinantes de origen orgánico han sido reconocidos por medio de la cromatografía de gases acoplada a la espectrometría de masas (GC/MS). Finalmente, para registrar en cada pigmento las coordenadas de cromaticidad, las longitudes de onda dominantes y los porcentajes de pureza del color se ha utilizado el espectrofotómetro ultravioleta visible (UV/VIS).

THE ANALYSIS OF STONE, PIGMENTS, AND BINDERS

To identify the materials used by the artists of Tenochtitlan to produce large-scale sculpture, members of the Templo Mayor Project have made of use of a number of analytical techniques and specialized high-tech equipment. For example, geologists have successfully characterized the rock selected to carve monuments through megascopic studies in which they visually inspected the texture and structure of the stone surface. They have also employed energy dispersive spectroscopy (EDS) to define the elemental chemical composition and polarized light microscopy (PLM) to explore aspects of mineralogy. Comparing their results with geological databases, they have located stone deposits exploited in ancient times in the Basin of Mexico.

As for pigments of inorganic origin, researchers have used X-ray fluorescence (XRF), which reveals the elemental chemical composition, and X-ray diffraction (XRD), which determines the mineral compounds. To complement this data, pigments and binders of organic origin have been recognized by means of gas chromatography coupled with mass spectrometry (GC/MS). Finally, ultraviolet-visible spectrophotometry (UV/VIS) has been used to record the coordinates of chromaticity in each pigment, the dominant wave longitudes and percentage of color purity.

MATERIAL	MOTIVOS ESCULPIDOS Y PINTADOS	COMPOSICIÓN SEGÚN LOS ANÁLISIS EFECTUADOS	YACIMIENTOS MODERNOS (basado en William D. Panczner, *Minerals of México*)	POSIBLE CORRESPONDENCIA CON EL *CÓDICE FLORENTINO*, LIBRO XI (traducción de Alfredo López Austin)
Escultura	 Relieve tallado en una roca gris rosácea (Munsell rocas 5YR 8/1).	 Roca: andesita de lamprobolita. Roca con textura porfídica merocristalina y matriz hialopilítica-vítrea. Contiene minerales ferromagnesianos del grupo de los anfíboles (lamprobolita). Los feldespatos son plagioclasas sódicas (cristales de andesina y oligoclasa). Dureza: 5-6 Mohs. Gravedad específica: 2.43-2.47 gr/cm.	 Muestra del Cerro Tenayo.  Formación Chiquihuite (Ciudad y estado de Méx.). Aflora en la Sierra de Guadalupe, en los cerros del Chiquihuite, Tianguillo, Gordo, Botano y Tenayo.	 *Iztáctetl, tenaiocátetl:* "Piedra blanca. Su nombre es también piedra de Tenayuca. Es descolorida, algunas son un poco rojas en su superficie, algunas son blancas en su superficie, anchas, gruesas, delgadas".
Pigmento rojo	Fondo de la composición,banderolas, discos de las mejillas, encías, lengua, orejas, orejeras, pendientes de orejeras, sangre, interior del vientre, glifos de Venus, tiras de cuero, líneas paralelas del cuerpo, vómer y mandíbulas de los cráneos, vómer de los rostros telúricos, garras.	 Mineral: hematita (Fe_2O_3, óxido de hierro). Es muy común y se encuentra en rocas metamórficas, ígneas y sedimentarias, así como en venas hidrotermales.	Hematita. Sierra Patlachique, El Oro, Temascaltepec, Zacualpan (Méx.); Cardonal, Mineral del Monte, Pachuca, Zimapán (Hgo.); Coyuca, Tepeyahualco (Pue.); El Doctor (Qro.); Tacualoya, Taxco, Tecpanchihui, Zapotillo (Gro.); Santa María Zaniza (Oax.); Cerro de la Mina, La Luz, Mineral de Pozos, Santa Catarina (Gto.); Catorce, Cerro de San Pedro, Charcas, Guadalcázar (S.L.P.); Tatatila (Ver.); Aranzazú, Mezquital del Oro, Zacatecas (Zac.).	*Tláhuitl:* "Rojo mineral. De ninguna parte deriva su nombre. Es una piedra, tepetate, tierra de tepetate, como tepetate. Es roja. Es rugosa, cavernosa. Es útil; se necesita; es preciada. Es embellecedora de las cosas, enrojecedora. Yo doy color rojo a algo, hago rojo algo, con *tláhuitl* embijo algo". o  *Tlalchichilli:* "Rojo térreo. Es una tierra colorada, fofa, oscura, negra. Yo doy color rojo a algo; yo embijo algo".
Pigmento rojo vino	 Cabello rizado.	 Mineral: Mezcla natural o artificial de hematita (Fe_2O_3, óxido de hierro) y titanomagnetita (Fe 2.5 Ti 0.5 O4). La magnetita es común y se encuentra en la mayoría de los ambientes de rocas.	Titanomagnetita. Magnetita: Xalostoc (Mor.); Pachuca (Hgo.); Cerro de Galván (Pue.); La Palma, Buenavista (Gro.); Mineral del Monte, Cadereyta (Qro.); Santa Cruz Mixtepec (Oax.); Charcas (S.L.P.); Zomelahuacan (Ver.); Aranzazú (Zac.). Hematita con magnetita: Zapotillo (Gro.).	 *Tetlilli o tezcatetlilli:* "Negro de piedra, o quizá negro de piedra de espejo. Su nombre [de la palabra *tetlilli*] deriva de *tetl* ["piedra"] y de *tlilli* ["negro"], porque es una piedra dura, negra, de color negro. Y ésta [palabra, *tezcatetlilli*] deriva de *tezcatl* ["espejo"], porque brilla. Yo ennegrezco algo [literalmente "aplico *tetlilli* a algo"], yo ennegrezco algo [literalmente "aplico *tezcatetlilli* a algo"]. Yo brillo".
Pigmento ocre	 Piel del rostro y del cuerpo, glifos de Venus.	 Mineral: Mezcla natural de goetita (óxido hidratado de hierro, Fe+++O(OH)) y hematita (Fe_2O_3, óxido de hierro). La goetita es común y se forma bajo una amplia variedad de condiciones de oxidación.	Ocre amarillo. Temascaltepec (Méx.); Mineral del Monte, Pachuca, Zimapán (Hgo.); Atopoltitlan (Pue.); Ixcuinatoyac (Gro.); Mineral de Pozos, Xichú (Gto.); Catorce, Guadalcázar, La Paz (S.L.P.); Zomelahuacan (Ver.); Aranzazú, Bonanza, Mazapil (Zac.).	 *Tecozáhuitl:* "Amarillo pétreo. Su nombre deriva de *tetl* ["piedra"] y de *cozauhqui* ["amarillo"]. Quiere decir "piedra amarilla", "amarilla piedra". Se muele. Es tinte, pintura, material para resaltar las cosas. Yo pinto algo de con *tecozáhuitl*, cubro algo con *tecozáhuitl*, doy color a algo con *tecozáhuitl*". o *Tecoxtli* (descrito por Sahagún en español): "Para hacer color leonada toman una piedra que traen de *Tlálhuic*, que se llama *tecoxtli*, y moélenla, y mézclanla con *tzacutli*".
Pigmento blanco	 Banderolas, escleróticas, dientes, pendientes de las orejeras, estrellas, glifos de Venus, plumas de águila, caracoles oliva, cráneos y huesos cruzados, cuerdas y flecos, órbitas oculares y mandíbulas, garras, glifo del día y el año Conejo.	 Mineral: Calcita (carbonato de calcio, Ca CO_3). Es común y se forma en una amplia variedad de condiciones: ambientes sedimentarios y metamórficos, venas hidrotermales.	 Calcita. Sierra de Guadalupe (CDMX); Zacualpan (Méx.); Mineral del Chico, Mineral del Monte, Pachuca, Bonanza, Zimapán (Hgo.); Puebla, Tecali, La Sorpresa, San Antonio (Pue.); Cerro Anacoreta (Tlax.); Cadereyta, Soyatal (Qro.); Huitzuco, Taxco, Tehuilotepec (Gro.); San Pedro Taviche (Oax.); Guanajuato, La Luz, Mineral de Pozos, Puerto Nieto (Gto.); Catorce, Wadley, Cedral, Charcas (S.L.P.); Aranzazú, Concepción del Oro, El Cobre, Fresnillo, Nieves, Sombrerete, Zacatecas (Zac.).	*Tízatl:* "Greda. Con ella hilan las mujeres. Blanca, cilíndrica, redonda. Ésta es un lodo, precisamente greda líquida; después se cuece en el horno para purificarla, para hacerla greda. Yo me unto greda; yo cubro algo de greda, pinto algo de blanco". o *Tetízatl:* "Greda pétrea. Su nombre deriva de *tetl* ["piedra"] y *tízatl* ["greda"], debido a que es una piedra. Se muele, se tuesta, se pulveriza. Con ella son pintadas las cosas. Yo pongo *tetízatl* a algo". o *Chimaltízatl:* "Greda de rodela. De allá proviene, de Huaxtepec. Se corta como de peñasco. Para que algo sea pintado, se cuece. Se vuelve muy blanda. Luego se muele; se mezcla con aglutinante. Con él algo es pintado; con él algo es cubierto de gis".
Pigmento azul	 Círculos de las mejillas, orejeras, pezones, glifos de Venus, cejas de cráneos y rostros telúricos, numerales.	 Mineral y vegetal: Paligorskita (arcilla también llamada atapulgita, $(Mg,Al)_4(Si)_8(O,OH,H_2O)_{26} \cdot nH_2O$) y añil (*Indigofera suffruticosa*, $C_{16}H_{18}N_2O_3$). La paligorskita (conocida como *sacalum* en maya) es poco común y suele encontrarse en suelos desérticos como producto de actividades hidrotermales.	Paligorskita. Sierra de Ticul (Yuc.); Bonanza (Zac.). Tinte de añil. Regiones tropicales de México y Centroamérica.	 *Tlacehuilli:* "Color azul. Es una hierba. Su sitio de producción son los lugares calientes. Se golpea con piedras; se exprime, se le exprime lo espeso. [El jugo] se coloca en una escudilla. Allí se espesa; allí se obtiene el *tlacehuilli*. Este color es verde oscuro, resplandeciente. Pintador, dibujador de negro, dibujador de color. Yo exprimo *tlacehuilli*; yo fabrico *tlacehuilli*".
Pigmento negro	 Iris, pendientes de las orejeras, cielo nocturno, plumas de águila, caracoles oliva, fondo y delineado de los elementos de la falda, órbitas de cráneos y rostros telúricos.	 Vegetal: Negro de humo (hollín, carbón amorfo). Material muy común, producto de la combustión de la resina y la madera de las pináceas.	Negro de humo. En los siglos XV y XVI, las sierras Nevada, Chichinauhtzin, de las Cruces, de Santa Catarina y de Guadalupe estaban cubiertas por árboles de maderas duras y blandas. Los bosques de *Pinus* se desarrollan entre los 2350 y los 4000 msnm. El ocote (*Pinus montezumae*), de entre 20 y 30 metros de alto, proliferaba entre los 2500 y los 3100 msnm.	*Tlilli ócotl:* "Negro. Es el humo del pino; es el hollín del pino. Es ennegrecedor de las cosas; es entintador de las cosas; es dibujador de cosas; es oscurecedor de cosas. Molido, muy molido, hecho polvo. Receptor de agua, se diluye en agua; se fija en el agua. Yo entinto algo, ennegrezco algo, oscurezco algo con tinta, dibujo algo con tinta, lleno de tinta algo, mancho algo".
Aglutinante	 Identificado en los pigmentos rojo, ocre, blanco y azul del monolito.	 Vegetal: En todas las muestras hubo presencia de azúcares (siempre glucomanano) y en tres de ellas se detectaron también aminoácidos en cantidades mínimas.	Mucílago de orquídea: *Amatzauhtli (Enclyclia pastoris), tzacuxóchitl (Bletia campanulata) y chichiltictepetzacuxóchitl (Laelia autumnalis).* Sur de la Cuenca de México, norte de Morelos, Sierra Norte de Puebla, etcétera.	*Tzacuhtli:* "Es muy delgada de ramas; su raíz tiene quiote; es pegajosa. Ésta [planta] se llama *tzacuhtli*. Es adhesiva. Yo lo pego".

El escaneo tridimensional del monolito de la Tlaltecuhtli

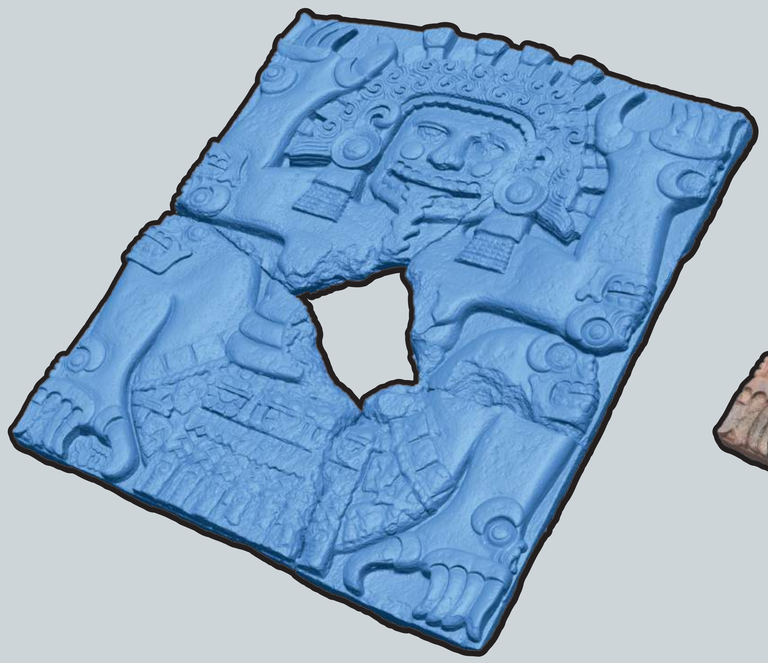
Una tarea fundamental fue la realización de un escaneo tridimensional con Saburo Sugiyama y sus colegas de la Universidad Prefectural de Aichi en Nagoya. Con ayuda de un equipo de alta precisión, se elaboró en el año de 2008 un modelo topográfico monócromo que registró hasta el más mínimo detalle de la escultura. Tras la primera limpieza, se empalmó a ese modelo una serie de imágenes digitales del colorido del monolito hechas con un dispositivo fotográfico incorporado al escáner. El resultado fue un modelo reconstructivo con un realismo sorprendente en el que se reunieron de manera virtual los cuatro fragmentos del monolito. Este modelo fue la base para realizar la impresión 3D en escala 1:2 que aquí se exhibe.

Three-dimensional scanning of the Tlaltecuhtli monolith

A fundamental task was the three-dimensional scanning carried out with Saburo Sugiyama and his colleagues from Nagoya's Aichi Prefectural University. In 2008 with the aid of high-precision equipment, his team made a monochrome topographic model that recorded the minutest details of the sculpture. After the initial cleaning, a series of digital images of the traces of color on the monolith done with a photographic device incorporated into the scanner was joined to this model. The four fragments of the monolith were assembled virtually to produce a reconstructed model of surprising realism. This model was the basis for the 3D print on a scale of 1:2 on display here.

Escaneo tridimensional

Proceso de escaneo en el laboratorio



Modelo monócromo 3D

Modelo 3D con empalme de imágenes digitales en color

5 LA ADVOCACIÓN DE LAS IMÁGENES DIVINAS

Los mexicas consideraban a las efigies de culto –al igual que a los gobernantes, los sacerdotes y las víctimas sacrificiales que personificaban a los dioses– como *ixiptlatin* (plural de *ixiptla*). Este concepto fundamental en la religión mesoamericana nos remite a la idea de "piel", "cobertura" o "cáscara" de lo numinoso, es decir, de receptáculo o contenedor de las fuerzas divinas. Pero para que dichas efigies trascendieran su simple condición pétrea y se convirtieran en *ixiptlatin*, era necesario que los artistas las esculpieran y las pintaran a imagen y semejanza de las deidades que en el futuro las ocuparían dándoles vida. Por ello, las dotaban de los atributos faciales, los atavíos y las insignias característicos de cada uno de estos seres sobrenaturales.

En las imágenes de estilo imperial, los mexicas tallaron tales distintivos en la roca y sobre ellos aplicaron pintura, cubriendo áreas circunscritas de un solo color, siempre opaco, bien saturado y sin cambios de tonalidad ni sombras. En las imágenes tempranas, en cambio, no acostumbraron labrar todos los atributos divinos, sino que en muchas ocasiones se limitaban a pintarlos sobre la superficie. Por tal motivo, para los investigadores modernos es fundamental reconstruir los patrones cromáticos de las esculturas y compararlos con las representaciones de los dioses en los códices y la cerámica, así como con las descripciones en las crónicas indígenas y españolas. De esta manera les es factible relacionar las efigies de culto con deidades específicas del panteón mexica.

THE NAME OF DIVINE IMAGES

The Mexicas regarded effigies of deities—as well as rulers, priests, and sacrificial victims who personified the gods—as *ixiptlatin* (*ixiptla* in plural). This fundamental notion in Mesoamerican religion refers to the idea of "skin," "covering" or "shell" of the numinous entity, in other words the receptacle or container of divine forces. However, for these effigies to transcend their condition as mere stones to become *ixiptlatin*, it was necessary for the artists to sculpt and paint them to resemble the deities that were to occupy them thereby giving them life. Therefore, they provided them the facial attributes, accoutrements and insignia characteristic of each of these supernatural beings.

In images rendered in the imperial style, the Mexicas carved these features in stone to which they applied paint, covering circumscribed areas in a single color, always opaque, well-saturated, and without variations in tonalities or shadows. In contrast, in early images they were not accustomed to carving all the divine attributes, but rather they often solely painted them on the surface. For this reason, for modern researchers it is essential to reconstruct chromatic patterns on sculptures and to compare them with depictions of the gods in codices and ceramics, as well as with the descriptions in indigenous and Spanish chronicles. In this way deity effigies can be related to specific gods in the Mexica pantheon.

Chacmool de la Etapa II

Para identificar las advocaciones divinas se confrontaron las restituciones cromáticas de las esculturas con representaciones iconográficas de los siglos XV y XVI. Un ejemplo es el *chacmool* descubierto en la Etapa II del Templo Mayor (1375-1427 d.C.). A diferencia de las imágenes de la época imperial (1469-1521 d.C.) que tienen tallados sobre el cuerpo los atributos de Tláloc, esta escultura temprana los posee pintados. El modelo reconstructivo del colorido original demuestra que también representa al dios de la lluvia. Lo corroboramos en su piel negra, sus manos y pies rojos, los círculos de chía sobre las mejillas, el tocado y las ajorcas de papel blanquecino, el pectoral de oro y el faldellín de tela multicolor.

Chacmool from Stage II

To identify the deities, the chromatic reconstruction of sculptures was compared with fifteenth- and sixteenth-century iconographic representations. An example is the *chacmool* discovered on Stage II of the Templo Mayor (AD 1375–1427). Unlike images from the imperial period (AD 1469–1521) that have Tlaloc attributes carved on the body, the features of this early sculpture are rendered entirely in paint. The reconstructed model of the original coloring shows it also represents the rain god. This identification was corroborated by his black skin, his red hands and feet, the chia (sage) circles on his cheeks, the headdress and whitish paper arm and leg bands, the gold pectoral, and the short multicolor cloth skirt.

Relaciones iconográficas del *chacmool* con Tláloc

Códice Magliabechiano

Códice Borbónico

Primeros Memoriales

Guerreros estelares de la Etapa III

La reconstrucción de la policromía original requirió de tomas fotográficas de alta resolución, las cuales se procesaron con el programa DStretch. Esta herramienta informática se vale de diversos filtros para crear altos contrastes, resaltando las concentraciones de color que no son perceptibles a simple vista. A continuación, se corrobora la presencia de tales concentraciones en las esculturas con un microscopio digital de 200 aumentos. Toda esta información sirve luego de base para elaborar un modelo digital de restitución cromática, el cual se compara con imágenes de códices. Así se concluyó que estas efigies poseen el colorido de las divinidades del pulque y de la lluvia, así como de los guerreros estelares conocidos como *centzonhuitznáhuah.*

Star warriors from Stage III

Reconstruction of the original polychromy required high resolution photos, which were processed with the DStretch program. This computer tool makes use of filters to create high contrasts, bringing out concentrations of color not perceptible at first sight. The presence of these concentrations on the sculptures was corroborated by using a digital microscope at a magnification of 200x. All this data then served to produce a digital model of the chromatic reconstruction, which was compared with images from codices. This led to the conclusion that these effigies bore the colors of pulque and rain gods, as well as warrior gods representing the 400 southern stars known as the *centzonhuitznahuah.*

Dios del pulque (escultura J)

Microscopio digital para detectar restos de pigmento

Restitución cromática

Fotografía con restitución cromática

Cráneo efigie de la Ofrenda 141

Este cráneo pertenece a un individuo de sexo masculino que tenía entre 20 y 30 años de edad en el momento de su muerte. Tras el deceso, su cabeza fue hervida, desollada y descarnada. Ya libre de tejidos blandos, el cráneo fue pintado y recibió en las órbitas sendas aplicaciones de concha y pirita que simulan ojos brillantes. Gracias a los análisis químicos, sabemos que el pigmento negro es de carbón vegetal, en tanto que el azul se preparó con una mezcla de sepiolita, vermiculita y cuarzo.

Mediante herramientas digitales de procesamiento y edición de imágenes, los miembros del Proyecto Templo Mayor hicieron la restitución cromática que aquí se muestra. La comparación de dicha restitución con numerosos códices nos indica que el cráneo representaba a Mictlantecuhtli, señor del mundo de los muertos.

Skull effigy from Offering 141

This skull is from a man between 20 and 30 years of age at the time of death. After his demise, his head was boiled, flayed, and the flesh removed. Once free of soft tissue, the skull was painted and shell and pyrite were added to the eye sockets to simulate shimmering eyes. Based on chemical analysis, we know that the black pigment is vegetal charcoal, while blue was made of a mixture of sepiolite, vermiculite, and quartz.

Using digital processing tools and image editing, members of the Templo Mayor Project conducted the chromatic reconstruction shown here. The comparison of this restitution with a number of codices shows that the skull represented Mictlantecuhtli, lord of the world of the dead.

Cráneo de la Ofrenda 141

Fotografía digital

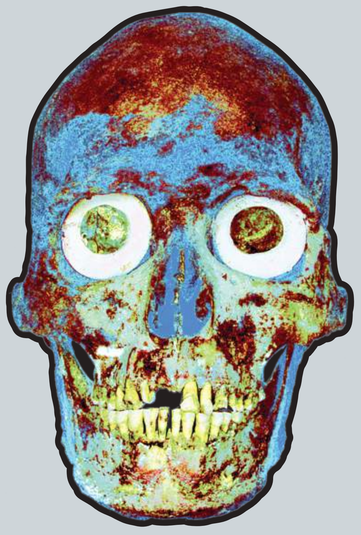


Imagen del programa DStretch

Restitución cromática

Fotografía con restitución cromática

6 EL ESTUDIO SIMBÓLICO DE LA ARQUITECTURA

Las restituciones cromáticas resultaron cruciales para comprender el programa iconográfico del Templo Mayor, pirámide doble dedicada al dios pluvial y telúrico Tláloc, y al dios solar y guerrero Huitzilopochtli. Esta mole artificial de 45 metros de altura reproducía al mítico Coatépetl o "Montaña de las Serpientes". Y es precisamente en las esculturas en forma de serpiente que evocan a dicha montaña en la base de la pirámide, donde se descubren reveladores patrones cromáticos.

Las serpientes del norte son azules, color de naturaleza fría y relacionado con las deidades pluviales y la temporada húmeda del año. Las serpientes del sur, en contraste, son ocres, color de naturaleza cálida y vinculado con el Sol, el fuego y la vegetación durante la temporada de secas. Este patrón dual se reitera en los braseros de mampostería que flanquean algunas cabezas de serpiente: los del norte están decorados con mascarones del dios de la lluvia y pigmento azul, mientras que los del sur están calificados por el nudo de Huitzilopochtli y pigmento ocre.

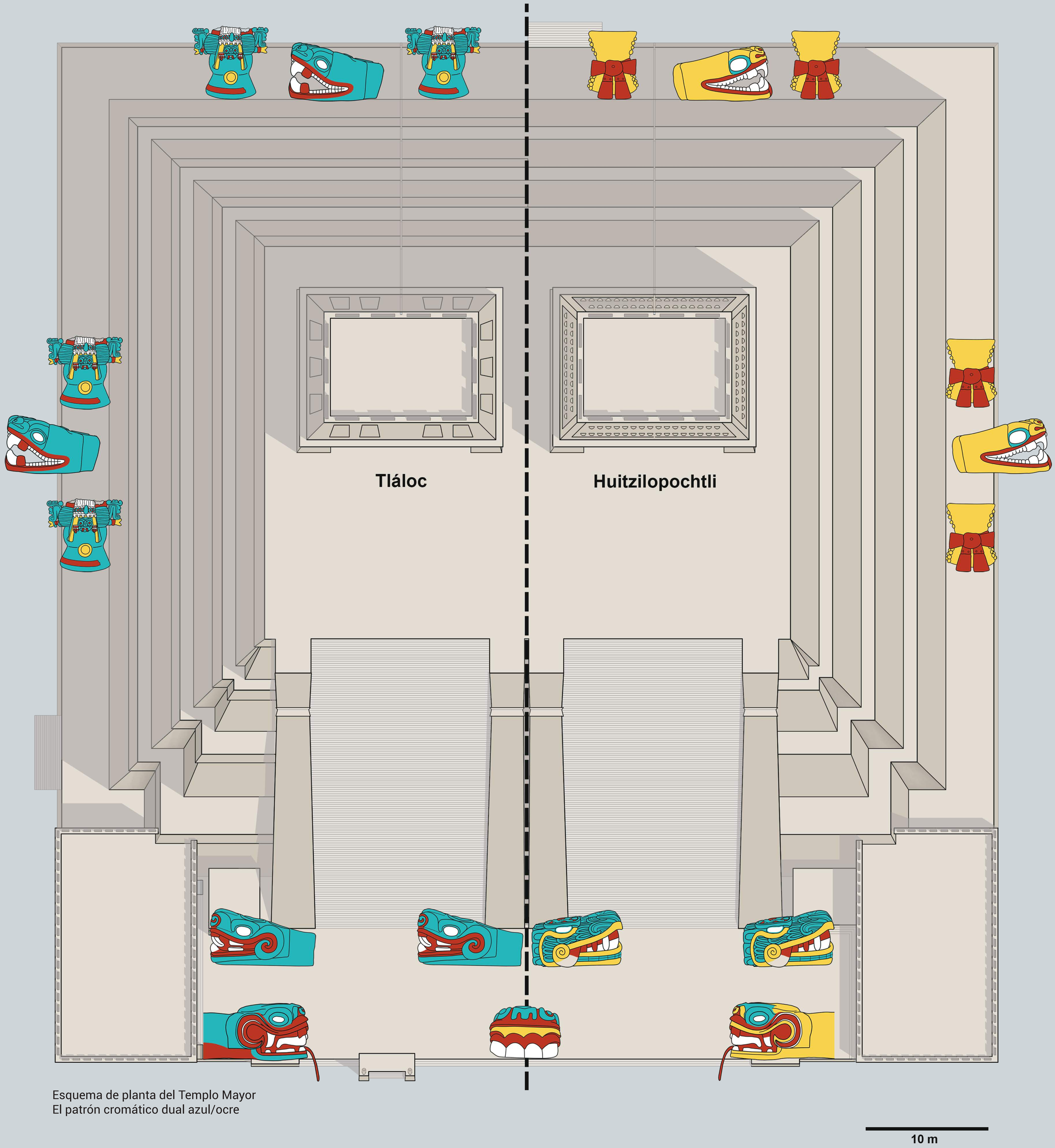
De manera sugerente, las palabras en náhuatl xoxóctic y *xouia*, usadas para el azul-verde, pertenecen al campo semántico de la muerte, lo crudo y la vegetación en su aspecto fresco y tierno. Xoxóuhqui era también uno de los nombres de Tláloc. Por su parte, las palabras *cozauhqui* y *cóztic* utilizadas para el ocre pertenecen al campo de la vida, lo seco y la madurez de los cereales. Junto con el rojo, el ocre era el color del Sol y del dios del fuego, quien era llamado Ixcozauhqui o "El que tiene la cara amarilla".

THE SYMBOLIC STUDY OF ARCHITECTURE

Chromatic reconstruction is crucial for an understanding of the iconographic program of the Templo Mayor, a double pyramid dedicated to the rain and earth god, Tlaloc, and the sun and warrior deity, Huitzilopochtli. This artificial mound rising 45 meters in height reproduced the mythical Coatepetl or "Serpent Mountain." The serpent sculptures at the base of the pyramid evoking this sacred mountain also reveal symbolic chromatic patterns.

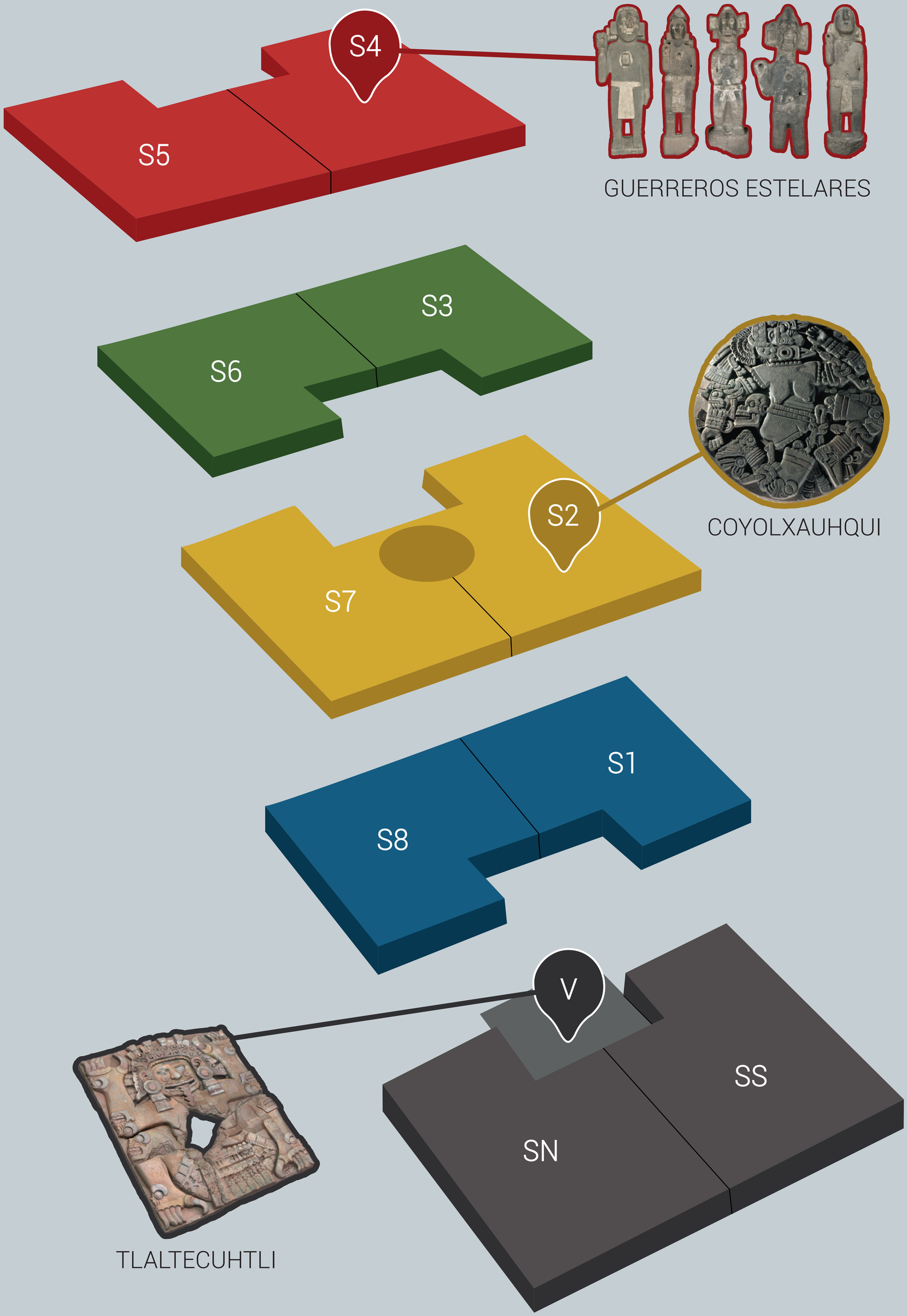
The serpents on the north are blue, the color of cold nature related to rain deities and the rainy season. In contrast, the serpents on the south are ochre, the color of warm nature linked to the Sun, fire, and vegetation during the dry season. This dual pattern is reiterated by the carved stone braziers flanking some of the serpent heads: those on the north are decorated with rain god masks and blue pigment, whereas those of the south bear the knot of Huitzilopochtli and ochre pigment.

Suggestively, the Nahuatl words *xoxoctic* and *xouia*, used for blue-green, belong to the semantic field of death, the uncooked, and fresh and tender vegetation. Xoxouhqui was also one of Tlaloc's names. In contrast, the words *cozauhqui* and *coztic* used for ochre pertain to the field of life, dryness, and mature grains. Together with red, ochre is the color of the Sun and the fire god, who was often known as Ixcozauhqui or "He of the yellow face."



Esquema de planta del Templo Mayor
El patrón cromático dual azul/ocre

UBICACIÓN DE OBRA EN SALAS



CUARTO NIVEL

- S4 SALA CUATRO
- S5 SALA CINCO

TERCER NIVEL

- S3 SALA TRES
- S6 SALA SEIS

SEGUNDO NIVEL

- S2 SALA DOS
- S7 SALA SIETE

PRIMER NIVEL

- S1 SALA UNO
- S8 SALA OCHO

PLANTA BAJA

- SN SALA NORTE
  EXPOSICIÓN TEMPORAL
- SS SALA SUR
  EXPOSICIÓN TEMPORAL
- V VESTIBULO

7 LA CONSERVACION DEL COLOR Y EL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO *IN SITU*

Cuando las esculturas polícromas de pequeño y gran formato son recuperadas por los arqueólogos y los restauradores en el subsuelo del Centro Histórico de la Ciudad de México, suelen presentar muy diversos deterioros. En numerosas ocasiones, se encuentran con pérdidas parciales de su decoración original y, en otras, sus materiales constitutivos aparecen debilitados al grado de que han perdido todo vestigio de color.

Por tal motivo, estas expresiones artísticas de nuestro patrimonio cultural tienen que ser minuciosamente registradas por los especialistas en el lugar y el momento de su descubrimiento. Pero ante todo deben exhumarse con cuidados extremos para posteriormente ser sometidas a complejos procesos de conservación y restauración en el laboratorio, los cuales buscan estabilizarlas en ambientes mucho más secos y asegurar su preservación para el futuro.

Las intervenciones de conservación y restauración son de diversa índole y están determinadas por la naturaleza de los materiales constitutivos de las obras, por las técnicas empleadas en el pasado para su manufactura y por el tipo de contexto en que permanecieron sepultadas durante cientos de años. Por ello, la salvaguarda de las esculturas polícromas de Tenochtitlan implica apasionantes desafíos que únicamente pueden ser enfrentados por equipos científicos multidisciplinarios de alto nivel.

THE CONSERVATION OF COLOR AND INTERDISCIPLINARY WORK *IN SITU*

When small- and large-scale polychrome sculpture is recovered by archaeologists and restorers in the subsoil in the Historic Center of Mexico City, it tends to display different types of deterioration. Often pieces are found with partial loss of their original decoration; at other times, the materials of which they are made have lost all vestiges of color.

For this reason, these expressions of Mexican cultural patrimony must be meticulously recorded by experts on the spot at the moment of their discovery. First and foremost they must be exhumed with extreme care to be subjected to complex processes of conservation and restoration in the laboratory to stabilize them in a much drier environment to ensure their preservation.

Different sorts of intervention through conservation and restoration depend on the nature of the materials of which the works are made, the techniques employed for their manufacture, and by the type of context in which they were buried for hundreds of years. Therefore, safeguarding the polychrome sculpture of Tenochtitlan implies exciting challenges that can only be resolved by highly trained multidisciplinary scientific teams.

8 LA CONSERVACIÓN DE LAS ESCULTURAS DE GRAN FORMATO

Casi todos los monolitos mexicas que han llegado hasta nuestros días estuvieron enterrados por siglos en matrices de arcilla sumamente húmedas o totalmente anegadas, esto debido a los elevados mantos freáticos que inundan el subsuelo de la Ciudad de México. En dichos contextos están ausentes la luz y el oxígeno, además de que prevalece una temperatura estable, lo que favorece la conservación de las capas pictóricas aplicadas sobre las imágenes de piedra y de cerámica. Existen también, empero, factores que inciden de manera negativa sobre estas creaciones artísticas. Entre ellos destacan las enormes presiones ejercidas por los edificios modernos, las vibraciones ocasionadas por el tránsito cotidiano de los vehículos en la superficie, los terremotos y los hundimientos del subsuelo.

Las labores que realizan los especialistas en la recuperación de estas obras monumentales han estado marcadas por los conocimientos, las tendencias y los criterios profesionales de su tiempo. Lamentablemente en ciertas ocasiones la ignorancia, el desinterés o las presiones políticas han ocasionado la pérdida de las decoraciones originales. Sin embargo, también existen casos exitosos en los que las intervenciones de los arqueólogos y los restauradores se han realizado debidamente, lográndose así rescatar buena parte de la policromía original.

THE CONSERVATION OF MONUMENTAL SCULPTURE

Almost all Mexica monuments that have come down to the present were buried for centuries in a highly moist or waterlogged matrix of clay, as a result of the elevated water table inundating the Mexico City subsoil. These contexts lack light and oxygen and tend to have a stable temperature, which favor the conservation of pigment layers on stone and ceramic images. However, other factors have a negative impact on these artworks, such as the enormous pressure exerted by modern buildings, vibrations from the everyday transit of vehicles on streets, earthquakes, and the sinking subsoil.

The work carried out by specialists in the recovery of these monuments is shaped by the expertise, trends, and professional criteria of their time. Unfortunately, on certain occasions, ignorance, a lack of interest, or political pressures have resulted in the loss of original decoration. Nevertheless, in a number of cases the intervention of archaeologists and restorers has permitted the successful recovery of much of the original polychromy.

El monolito de la diosa Tlaltecuhtli y la conservación de su policromía

El 2 de octubre de 2006, los integrantes del Programa de Arqueología Urbana se toparon con la mayor escultura hasta ahora descubierta en las ruinas de la antigua Tenochtitlan. Apareció al pie del Templo Mayor, en el predio del antiguo Mayorazgo de Nava Chávez, ubicado en la intersección de las calles de Guatemala y Argentina. Este monolito representa a la deidad terrestre Tlaltecuhtli, progenitora y a la vez devoradora de todas las criaturas según la cosmovisión nahua. Se trata del ejemplo más sobresaliente de escultura polícroma mexica, debido a la conjugación de una conservación extrema de su capa pictórica, una oportuna intervención de las restauradoras desde el momento del hallazgo y un adecuado tratamiento en el laboratorio.

The goddess Tlaltecuhtli monolith and its well-preserved polychromy

On October 2, 2006, members of the Urban Archaeology Program came across the largest sculpture ever found in the ruins of ancient Tenochtitlan. It appeared at the foot of the Templo Mayor, on the property of the former Mayorazgo of Nava Chávez, at the intersection of Guatemala and Argentina streets. This monolith represents the earth deity Tlaltecuhtli, both the progenitor and devourer of all living creatures in the Nahua worldview. It is the foremost example of Mexica polychrome sculpture, given the fortunate conjunction of the preservation of its pictorial layer, timely intervention of restorers from the moment of its discovery, and proper laboratory treatment.

La liberación del monolito

Vista general del área de exploración

La diosa durante su liberación

El cabello rizado emergiendo a la superficie

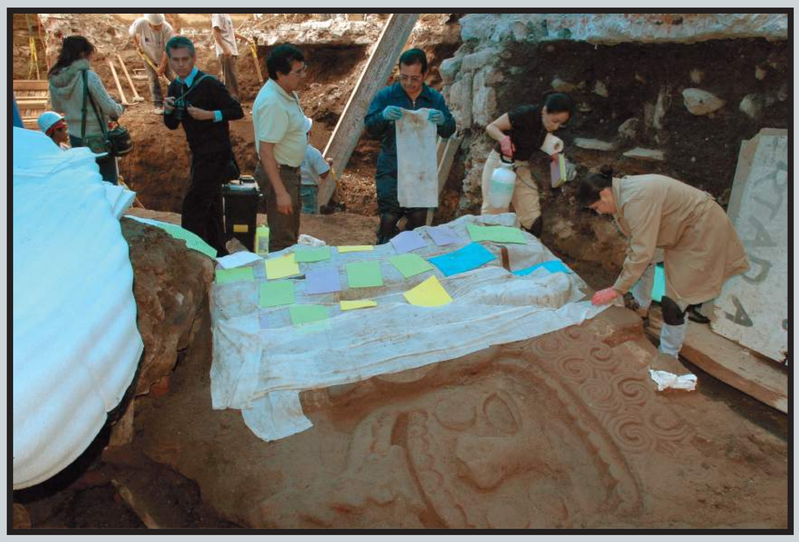
El proceso de secado y estabilización *in situ*

Al poco tiempo de su descubrimiento, este monolito reveló un hecho asombroso: sus profundos relieves aún estaban cubiertos por una capa de pintura tan frágil como luminosa que recordaba el gusto de los artistas mexicas por dotar de color a sus creaciones pétreas. Tras percatarse de ello, la restauradora Virginia Pimentel y su equipo impidieron a toda costa que la cara superior de la escultura fuera liberada súbitamente de la arcilla que la protegía de la intemperie y que luego fuera objeto de una limpieza intempestiva. Lograron asimismo que el secado de la piedra, saturada entonces por las aguas freáticas, se hiciera en forma gradual y controlada.

Drying and stabilizing the monument *in situ*

Soon after its discovery, this monolith revealed an amazing fact: its deep relief was still covered with a fragile and luminous layer of paint, reflecting the predilection of Mexica artists to cover their stone creations with color. Aware of the situation, restorer Virginia Pimentel and her team did everything possible to prevent the upper surface of the sculpture from being suddenly freed from the clay that protected it from the elements and that had become the focus of untimely cleaning. To ensure the monument's integrity, they also made sure the process of drying the stone, saturated up to that time by the water table, was gradual and controlled.

Control de la pérdida paulatina de humedad



Aplicación de gasas de algodón humedecidas

Cubiertas de protección de *tyvek* y *polyfoam*

Exposición limitada a la intemperie

La extracción del monolito

Para el 2007 los equipos de arqueología y restauración del Proyecto Templo Mayor entraron en escena y decidieron trasladar el monolito a un lugar adecuado para someterlo a los procesos de análisis, limpieza, eliminación de sales, unión de fragmentos y fijado de pigmentos. Una vez concluido el registro del contexto arqueológico en el que yacía la Tlaltecuhtli, se planearon las maniobras para el levantamiento de los cuatro grandes fragmentos en que estaba rota. Esto sucedió el 5 de noviembre, cuando una grúa de brazo largo los extrajo lentamente y los colocó en unas bases construidas ex profeso sobre la calle. En ese mismo día se instaló encima una caseta que haría las veces de laboratorio de campo.

Extracting the monolith

By 2007 the archaeology and restoration teams of the Templo Mayor Project joined in and decided to move the monolith to an appropriate location to undertake analysis, cleaning, elimination of salts, assembling the smaller fragments, and fixing the pigments. When the archaeological context of the Tlaltecuhtli was completely recorded, maneuvers were planned to move the four large fragments of the monument. This took place on November 5, when a boom crane slowly lifted them and placed them on bases built expressly for them on the street. On the same day, a shed was put up around it to serve as a field laboratory.

Maniobras de traslado

Trabajos preparatorios

Extracción de un fragmento hacia la calle de Argentina

Colocación de un fragmento sobre su base provisional de madera

El estado de conservación

La primera tarea en el laboratorio consistió en el diagnóstico del estado de la piedra y de su capa pictórica para más tarde proponer los procesos encaminados a su estabilización y restauración. El registro de conservación y los análisis petrográficos permitieron determinar que, en términos generales, la piedra se encontraba estable. No obstante, se consignaron cuantiosas alteraciones causadas tanto por el uso ritual del monolito en época prehispánica como por su posterior y dilatada interacción con la matriz de enterramiento. Entre los daños más notorios sobresalen la disgregación, la erosión y el desgaste de sus superficies, además de grietas, desportilladuras, desprendimientos y faltantes.

The condition of the monolith

The first task in the lab was to assess the condition of the stone and pictorial layer to propose strategies for its stabilization and restoration. Conservation reports and petrographic analysis made it possible to determine that the stone was generally stable. However, they also exhibited substantial alterations caused by both the ritual use of the monolith in pre-Hispanic times and its later prolonged interaction with the matrix in which it was buried. The most obvious damage included disintegration, erosion, and wearing of its surfaces, as well as cracks, chips, and detached and missing bits.

Daños de la escultura

Fracturas del monolito y colapso de los fragmentos

Desprendimientos del relieve en el área de fractura

Zona con disgregación y desprendimientos

Limpieza y estabilización del relieve y su policromía

Durante diez largos meses se retiró centímetro a centímetro la capa de sedimento depositada sobre la escultura. Este proceso requirió de un experimentado equipo de especialistas que se valió como únicos instrumentos de bisturíes, pinceles de pelo suave y perillas de aire. De manera alarmante, se encontró que el recubrimiento pictórico había perdido casi por completo el aglutinante que lo cohesionaba y lo anclaba al sustrato pétreo. Por ello fue necesario emprender una larga investigación para seleccionar un proceso idóneo de fijado. A la postre, se decidió aplicar un consolidante de origen alemán, cuya composición era químicamente compatible con la piedra en la que fue labrada la escultura.

Cleaning and stabilizing the relief and its polychromy

For ten long months the layer of sediment deposited on the sculpture was removed centimeter by centimeter. This process required an experienced team of specialists armed solely with scalpels, soft-bristle paint brushes, and rubber bulb dust blowers. Conservators were alarmed to find the pictorial layer had almost completely lost the binding that held it together and anchored it to the stone surface. Therefore, it was necessary to conduct extensive research to select the best process to fix the polychrome layer. In the end, the decision was made to apply a German consolidating product, whose composition was chemically compatible with the stone of which the sculpture was made.

Liberación y fijado de pigmentos

Eliminación de la argamasa

Limpieza de la capa pictórica

Aplicación de consolidante sobre la pintura

La exhibición del monolito

Al concluir los procesos de limpieza y estabilización, surgió la propuesta de llevar la escultura de Tlaltecuhtli al Museo del Templo Mayor con la finalidad de mostrarla por vez primera al público. Sus cuatro grandes fragmentos se trasladaron con ayuda de dos grúas y una plataforma, para luego montarlos en el vestíbulo. Hoy, el monolito recibe en todo su esplendor a los visitantes. Su emplazamiento en el punto focal del recinto permite apreciar los coloridos relieves desde los más diversos ángulos, a la vez que asegura su óptima preservación por medio de un estricto control de las condiciones microclimáticas.

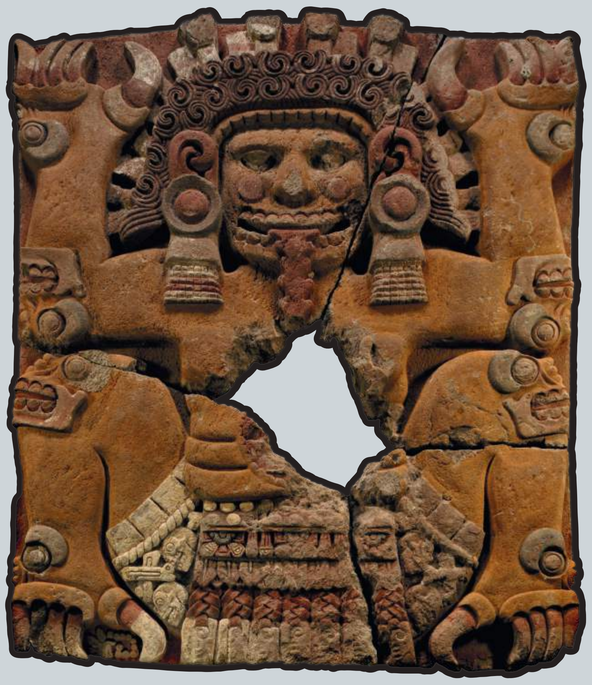
Exhibiting the monolith

Once cleaning and stabilization were completed, the proposal was made to move the Tlaltecuhtli sculpture to the Templo Mayor Museum to present it to the public for the first time. With two cranes and a platform, its four huge fragments were moved and installed in the vestibule. Today visitors are received by the monolith in its full glory. Its location as the focal point of the museum enables viewers to see the relief from many angles, while also ensuring optimum preservation through the stringent control of microclimatic conditions.

Conclusión del proceso

Traslado de los fragmentos al museo

Trabajos de montaje museográfico



El monolito al final de su restauración

9 LA CONSERVACIÓN DE LAS ESCULTURAS DE PEQUEÑO FORMATO

La gran diversidad de materias primas y de técnicas empleadas en la manufactura de los objetos que son recuperados de las ofrendas mexicas inciden directamente en la conservación del colorido original. Por ejemplo, son mucho más estables las capas pictóricas aplicadas al barro antes de su cocción o a la piedra sobre una base de estuco.

Pero la resistencia de la policromía a los embates del tiempo también depende en buena medida de los particulares contextos de enterramiento del Centro Histórico de la Ciudad de México. Tras largos años de experiencia, los especialistas han podido constatar que las esculturas de madera, cerámica, pedernal o basalto mejor conservadas son aquellas contenidas en cajas de sillares de piedra que se localizan a grandes profundidades. En el interior de estos receptáculos, los objetos se encuentran en condiciones más estables, definidas por la ausencia de luz, una baja concentración de oxígeno, una temperatura constante y una humedad elevada. Algo distinto sucede en las ofrendas colocadas directamente en los rellenos constructivos de tierra y piedra, y que ocupan posiciones más superficiales.

CONSERVATION OF SMALL-SCALE SCULPTURE

The diversity of raw materials and techniques employed in the manufacture of objects recovered from Mexica offerings directly affect the conservation of the original coloring. For example, pictorial layers applied to clay before firing or to stone on a stucco ground are much more stable.

However, the resistance of polychromy to the ravages of time also largely depends on the specific contexts of burial in the Historic Center of Mexico City. After long years of experience, specialists have observed that the best-preserved wood, ceramic, flint, and basalt sculptures are those contained in boxes made of stone ashlars found at considerable depths. Inside these receptacles, the objects were in the most stable conditions, characterized by the absence of light, a low concentration of oxygen, a constant temperature, and high moisture. Greater deterioration was more characteristic of offerings placed directly in soil and stone construction fill occupying positions closer to the surface.

La conservación diferencial

En las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en el Templo Mayor, la Casa de las Águilas y el Mayorazgo de Nava Chávez, se han recuperado cientos de esculturas de pequeño formato que fueron depositadas por los sacerdotes mexicas en el interior de cajas de ofrenda. El análisis de estas creaciones nos permite comprender cómo las condiciones de enterramiento influyen de manera dispar en el estado de conservación. Lo anterior es particularmente evidente en los cuchillos de pedernal y las tallas de madera que se exhiben en esta vitrina. Se observan objetos muy semejantes entre sí, pero que presentan daños dispares debido a los distintos agentes de deterioro presentes en sus respectivos contextos.

Differential preservation

In the excavations carried out at the Templo Mayor, the House of Eagles, and the Mayorazgo de Nava Chávez, archaeologists recovered hundreds of small-scale sculptures that were deposited by Mexica priests in the interior of stone boxes as offerings. The analysis of these creations shed light on how the conditions of interment had a disparate effect on the state of preservation. This is particularly evident in the flint knives and wood carvings on display in this case. Although they are highly similar objects, they show varying degrees of damage as a result of different agents of deterioration in their respective contexts.

Tallas de madera

Máscaras del dios de la lluvia Tláloc con y sin policromía

Jarra del dios de la lluvia Tláloc con policromía

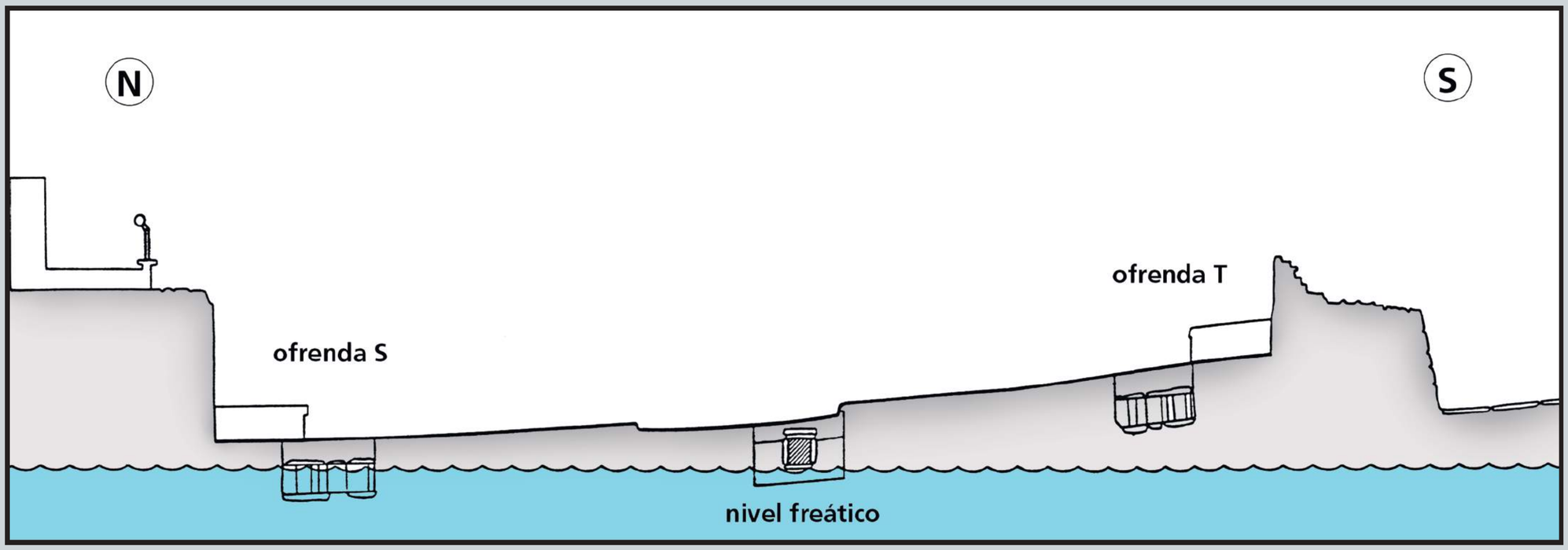
El caso de las ofrendas S y T

Un claro ejemplo de conservación diferencial se registró durante las exploraciones de la Casa de las Águilas. En el interior de este edificio que se localiza al norte del Templo Mayor, se hallaron dos ofrendas que contenían tipos idénticos de objetos, los cuales fueron enterrados en la misma ceremonia. Pero, con el paso del tiempo y debido al hundimiento natural del área, la llamada Ofrenda S quedó a una mayor profundidad e inmersa en las aguas freáticas, en tanto que la Ofrenda T pasó a ocupar un lugar más somero, sufriendo así procesos alternados de inundación y desecamiento. Por ello, estas dos ollas Tláloc muestran tanto contraste en su conservación: la de la Ofrenda S se recuperó con la policromía original casi intacta, mientras que la de la T estaba completamente cubierta por óxido de hierro.

Preservation in offerings S and T

A clear example of differential preservation was recorded during explorations of the House of Eagles. In the interior of this building, directly north of the Templo Mayor, two offerings contained identical types of objects, which were buried in the same ceremony. However, with the passage of time and as a result of the natural sinking of the area, Offering S remained at a greater depth submerged in the water table, whereas Offering T occupied a position closer to the surface, undergoing alternating processes of flooding and drying. Therefore, these two Tlaloc vessels display a dramatic contrast in preservation: that of Offering S was found with the original polychromy virtually intact, while that of Offering T was almost completely covered with iron oxide.

Casa de las Águilas



Corte arquitectónico donde se muestra la distinta posición de las ofrendas S y T

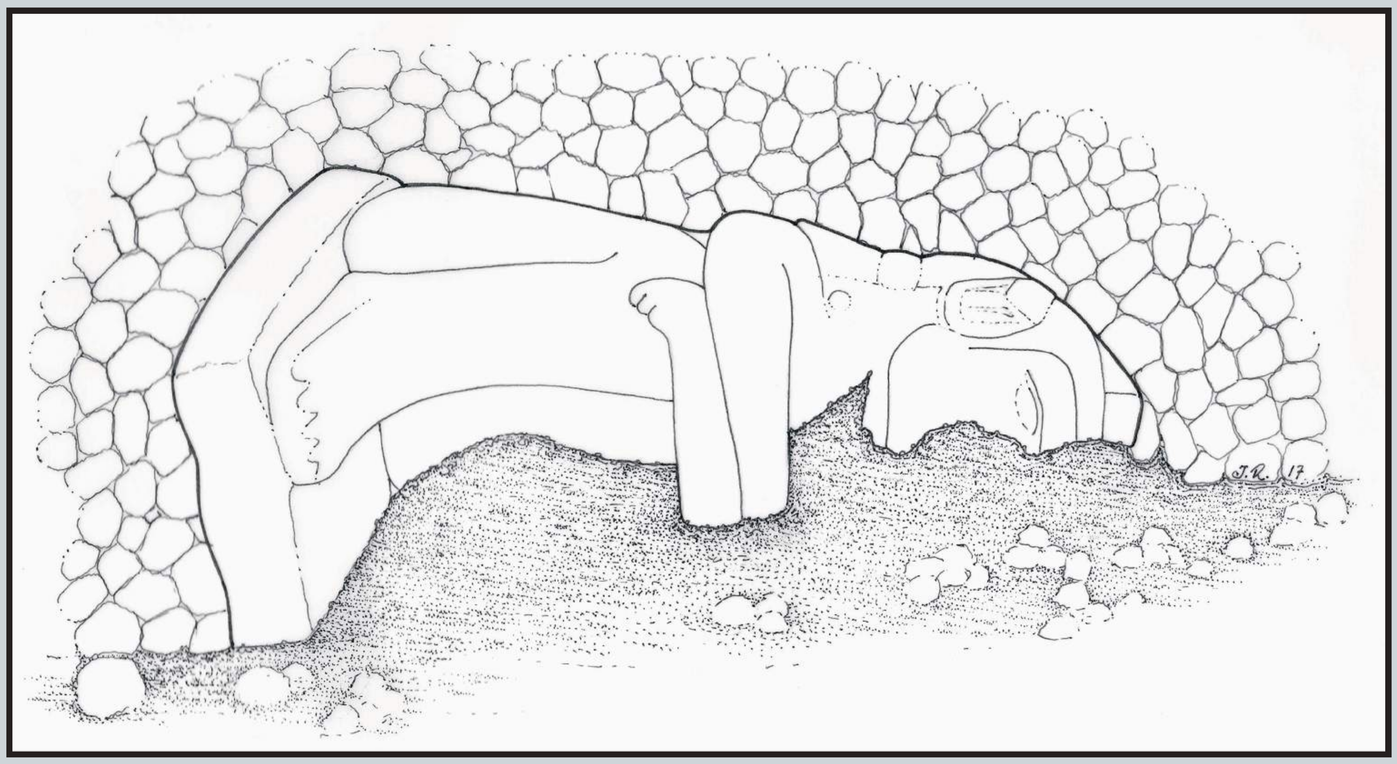
Xochipilli

Esta escultura del dios solar de la música y de la danza fue hallada en el sector noreste de la Zona arqueológica del Templo Mayor. Constituye un caso único de conservación diferencial en un mismo objeto. Si la observamos con detenimiento, nos percataremos de cómo la mitad derecha de la imagen perdió casi por completo su policromía original, mientras que la mitad izquierda aún conserva pintura azul, roja, ocre, negra y blanca aplicada sobre una base de estuco. Este raro fenómeno se debió a que la escultura quedó parcialmente expuesta a la intemperie durante un periodo prolongado.

Xochipilli

This sculpture of the solar god of music and dance was found in the northeast sector of the Templo Mayor Archaeological Zone. It is the only example of differential preservation in a single object. If we examine it carefully, we can see how the right half of the image has almost completely lost its original polychromy, while the left side still preserves blue, red, ochre, black, and white paint on a stucco ground. This rare phenomenon is the result of the fact that the sculpture was partially exposed to the elements for an extended period.

Sector noreste



Esquema de la posición que guardaba la escultura cuando fue descubierta

10 EL CROMATISMO EN TODO SU ESPLENDOR

En esta sección se reúnen por primera ocasión varias obras maestras de la colección del Museo del Templo Mayor que se distinguen por la conservación excepcional de su policromía. La observación cuidadosa de sus superficies revelará al visitante la enorme importancia del color en la plástica mexica. El detalle con que fueron pintados y delineados estos objetos nos habla de la maestría que alcanzaron los artistas de Tenochtitlan a fines del siglo XV y principios del XVI. Ellos, por medio de la pintura aplicada con destreza a la escultura, intentaron transmitir toda clase de sensaciones, valores y significados. Pero es interesante notar que no crearon muchas de las piezas para ser admiradas por los fieles, sino para entregarlas como ofrendas a sus dioses más venerados.

COLOR IN ITS FULL SPLENDOR

In masterpieces from the Templo Mayor Museum collection that stand out for their exceptional preservation of polychromy have been displayed together for the first time. Minute observation of their surfaces reveals the enormous importance of color in Mexica visual arts. The detail with which these objects were painted and outlined speaks of the mastery of the artists in Tenochtitlan in the late fifteenth and early sixteenth centuries. Through pigments deftly applied to sculpture, these artists attempted to transmit a range of sensations, values, and meanings. However, it is interesting to note they did not create many of the pieces to be admired by the faithful, but rather to be buried as offerings to their most venerated gods.

CRÉDITOS

SECRETARÍA DE CULTURA

Secretaria
María Cristina García Cepeda

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

Director
Diego Prieto Hernández

Secretaria Técnica
Aída Castilleja

Coordinador Nacional de Museos y Exposiciones
José Enrique Ortiz Lanz

Coordinador Nacional de Arqueología
Pedro Francisco Sánchez Nava

Directora de Museo del Templo Mayor
Patricia Ledesma Bouchan

EXPOSICIÓN

Investigación y curaduría
Leonardo López Luján
Fernando Carrizosa Montfort
Michelle De Anda Rogel
Diego Matadamas Gómora
Erika Lucero Robles Cortés
María Barajas Rocha

Museografía
Bianca Moreno Alarcón

Diseño gráfico e ilustración digital
Eduardo Noriega
Ana Karen Ramos
Rebeca Thomann
Mariana Navarro Herrera

Traducción de textos
Debra Nagao

Montaje
Francisco Gutiérrez
José Tomás Bustos
Josué Chávez
Gerardo García
Pedro Ramírez
Francisco Tovar
Alfredo Pioquinto
Eduardo Martínez
Marcos Vargas
Adrián Monterrubio

Iluminación
Carlos Vargas

Producción
Hermanos Díaz
Excelform
Ángel Cruz

Video créditos
Enrique Montoya Garrido

PROYECTO TEMPLO MAYOR

Investigación y curaduría
Leonardo López Luján
Fernando Carrizosa Montfort
Michelle De Anda Rogel
Diego Matadamas Gómora
Erika Lucero Robles Cortés
María Barajas Rocha

Conservación
María Barajas Rocha
Adriana Sanromán Peyron
Virginia Pimentel
Cristina, Barragán Martínez
Claudia Malváez López
José Guadalupe Vázquez
Carlos del Olmo
Corina Ximena Rojas

Apoyo logístico
Tomás Cruz Ruiz
Saúl López Cruz
Andréz Ruiz Ruiz
Roberto Ruiz Ruiz
Mary Laidy Hernández
Antonio Marín Calvo
Gerardo Pedraza Rubio
Alejandra Aguirre Molina
Rodolfo Aguilar Tapia
Valeria Hernández Ascencio
Israel Elizalde Mendez
Joan Velázquez Huesca
Silvia Setaro

Fotografía
Mirsa Islas Orozco
Néstor Santiago
Virginia Pimentel
Kenneth Garrett
Leonardo López Luján
María Barajas Rocha
Michael Calderwood
José María García Guerrero
Lourdes Gallardo Parrodi
Ana Kateri Becerra

Video
Mirsa Islas Orozco
Fernando Carrizosa Montfort
Erika Robles Cortés

Ilustración digital
Michelle De Anda Rogel
Diego Matadamas Gómora
Erika Robles Cortés
Luz María Muñoz

Dibujo
Fernando Carrizosa Montfort
Julio Romero Martínez

Modelos tridimensionales
Pedro Dávalos
Saburo Sugiyama
Shigeru Kabata
Tenoch Medina
Michelle De Anda Rogel
Lorena Valencia Caballero
Alejandro Martínez
Agustín Mendoza Jiménez
Alan García Arriaga
Erik García Arriaga
Luis Ángel Rojas Sánchez
Viridiana Estrello López
Acord
Zinérgica

Análisis especializados
Giacomo Chiari
Jaime Torres Trejo
Joy Mazurek
Pedro Bosch Giral
Enrique Lima
Manlio Fabio Salinas

Agradecimientos
Eduardo Matos Moctezuma
Alfredo López Austin
Vinzenz Brinkmann
Jaime Vélez Storey
Miguel Fernández Félix
Rafael Balverde Preciado
Roberto Vieyra
Lourde Cué Ávalos
Laura Filloy Nadal
Carlos Flores
Élodie Dupey García
Norma Valentín Maldonado
Ximena Chávez Balderas
Arturo López Rodríguez
Martha Soto Velázquez
Humberto Peraza Villarreal
Ilsse Romero Mata
Lilián García-Alonso Alba
Liliana Giorguli Chávez
Oscar Irazaba A.
Andrés Triana Moreno
Ma. Isabel Ponce U.
Luis Espinosa A.
Ingrid Hernández Gómez

Museo de Geología, IGL-UNAM
Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, INAH
Museo del Palacio de Bellas Artes, INBA

MUSEO TEMPLO MAYOR

Dirección
Patricia Ledesma Bouchan

Subdirección de Museografía
Bianca Moreno Alarcón
Ana Karen Ramos

Taller de Museografía
Francisco Gutiérrez
José Tomás Bustos
Josué Chávez
Gerardo García
Pedro Ramírez
Carlos Vargas

Departamento de Curaduría
Judith Alva Sánchez
Ma. Teresa Mayorga Bautista
Vanessa Juárez Evangelista

Departamento de Restauración
Diana Medellín Martínez
Museo
María de Lourdes Gallardo Parrodi
José Vázquez Vargas
Liliana Cortés Fragoso
Carlos Fregoso Mendoza
Zona arqueológica
Andrés Santiago Pérez
Marcos Vargas Calderón
Adrián Monterrubio Lucio
Hugo Zepeda Aguilar
Enrique Montoya Garrido
Ángel Cruz Pegueros
Santos Florencio González
Macario Márquez Ventura
Alejandro García Ramírez

Departamento de Resguardo de Bienes Culturales
Abigail Flores Oropeza
Marcela S. Castaño Franco
Ma. Elena Cruz Martín
Iván Gutiérrez Reyes
Ricardo López Lira

Subdirección Técnica
Alejandro Bustamante Álvarez
Patricia Cal y Mayor Morales

VIDEO

Departamento de Difusión Cultural
Mitzy Alcalá Contreras
Sara Cruz Ojeda
Miriam Marín Cacique
Ma del Carmen L. Ortiz
Gerardo Tovar
Ociel Adame

Departamento de Comunicación Educativa
Patricia Herrera Lazarini
Alfonso Alvarado Bravo
Jorge A. Cano Angeles
Raúl Guerrero Casarrubias
Martín V. Lara Álvarez
J. Manuel Martínez Rodríguez
Ana Lilia Méndez Pasarán
Marisela Sánchez Mota
Paola A. Sosa Salazar
Héctor Buenrostro Sánchez

Subdirección Administrativa
Jorge Medrano García
Alfredo García Arenas
Moisés Israel Pérez Rodríguez
Adán David Pérez Rodríguez
Adriana Becerril Hinojosa
Hugo García Ávila
Moisés Tenorio Buenrostro

Departamento de Recursos Humanos
Alma Rocío Vargas López
German Zuñiga Amezquita
Luis Irving Guerrero Mena
Saraí Martínez López

Departamento de Servicios Generales
Osbaldo Martínez Piñón
Juan Carlos Mejía García
Gregoria Salgado Romero

Subdirección de Seguridad
José Patricio Mejía Venegas
Aide Serrano
Abel Cortes
Teresa Serrano
Adriana Navarrete Reyes

Gestión del Patrimonio Cultural
Cecilia Gaña
Pedro Ibarra
Sara López
Arturo Talavera

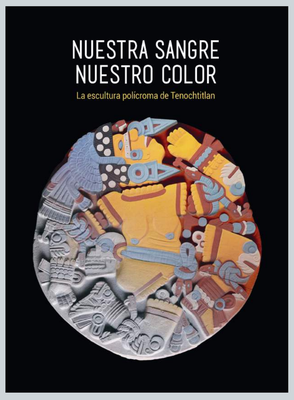
Diseño gráfico y dibujo
Luz María Muñoz
Julio Emilio Romero Martínez

Biblioteca y Archivo Arqueológico
Cecilia Gaña
Ricardo Rivera García

Equipo Administrativo
Ivonne Castaneda

Seguridad
Adriana Navarrete
Rubén Ortiz
Juana Santiago
María García
Jorge Pacheco
Alejandro serrano
Agustín Cano
Martin Morales
Leo Martínez
Erika Hernández
Claudia Ordoñez
Víctor Caballero
Antonio Espada Vázquez

Servicio Social y Voluntarios
José Andrés García Muro
Armando Meza Garcés
Lizbeth Gaona Cárdenas
Ana Lilia Ordaz Juárez
Marco Antonio Cabadas Ramírez
Yaneth Saavedra Francisco
Arturo Flores Mendoza



Adquiere el folleto de la exposición en la tienda del museo.

museo del templo mayor
Proyecto TEMPLO MAYOR
MUSEO DE GEOLOGÍA UNAM

Torso de divinidad de la lluvia

Basalto estucado y policromado
Predio de la calle de Donceles 100, *c*. 1440-1521 d.C.

Diosa lunar Coyolxauhqui

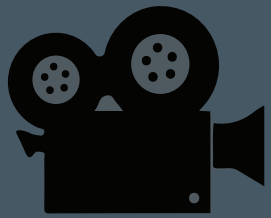
Andesita de lamprobolita policromada
Templo Mayor, Etapa IVa-b, 1440-1481 d.C.

Réplica moderna de fibra de vidrio y pintura vinílica
Pedro Dávalos y Proyecto Templo Mayor

Visite la escultura original en la Sala 2

Coyolxauhqui:
restitución cromática de la réplica tridimensional

Video: duración 3 minutos



Diosa terrestre Tlaltecuhtli

Andesita de lamprobolita policromada
Plaza Oeste, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

Réplica moderna de polímero de alta densidad y pintura vinílica
Zinérgica y Proyecto Templo Mayor

Visite la escultura original en el área central del vestíbulo

Minerales y vegetales utilizados como pigmentos y aglutinantes

1. Rojo – *Hematita*
2. Rojo vino – *Hematita y titanomagnetita*
3. Ocre – *Goetita*
4. Blanco – *Calcita*
5. Azul – *Paligorskita*
6. Azul– *Sepiolita*
7. Azul– *Añil*
8. Negro – *Negro de humo*
9. Aglutinante – *Mucílago de orquídea*

Museo de Geología, IGL - UNAM

Orquídea de la que se extraía el mucílago para producir aglutinantes

Amatzauhtli (Encyclia pastoris)
Especie endémica de la Cuenca de México y el Valle de Morelos
Orquideario de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía

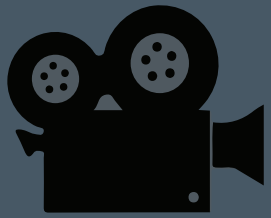
Responsable del orquideario: Mtra. Lilián García-Alonso Alba

1. Cráneo humano que representa al dios de la muerte Mictlantecuhtli
Hueso, concha, pirita y pigmento
Ofrenda 141, Plaza Oeste, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

2. Cráneo humano que representa al dios de la muerte Mictlantecuhtli
Réplica moderna de yeso compactado y pintura vinílica
Lorena Valencia y Proyecto Templo Mayor

Cráneo humano: elaboración de la réplica tridimensional y restitución cromática

Video: duración 3 minutos



Chacmool Tláloc

Basalto policromado
Templo Mayor, Etapa II, 1375-1427 d.C.

Réplica moderna de fibra de vidrio y pintura vinílica
Pedro Dávalos y Proyecto Templo Mayor

Visite la escultura original en la zona arqueológica

Guerrero estelar (escultura B)

Andesita de lamprobolita, chapopote, obsidiana, concha y jadeíta policromados
Templo Mayor, Etapa III, 1427-1440 d.C.

Guerrero estelar (escultura B)

Réplica moderna de fibra de vidrio y pintura vinílica
Pedro Dávalos y Proyecto Templo Mayor

Visite esculturas originales semejantes en la Sala 4

Dios del pulque (escultura J)

Andesita de lamprobolita, obsidiana y concha policromadas
Templo Mayor, Etapa III, 1427-1440 d.C.

Visite otras esculturas del mismo grupo en la Sala 4

Cabeza de serpiente con cuentas de jade

Basalto policromado
Templo Mayor, Etapa IVa-b, 1440-1481 d.C.

Réplica moderna en fibra de vidrio y pintura vinílica
Pedro Dávalos y Proyecto Templo Mayor

Visite la escultura original en la zona arqueológica

Cabeza de serpiente con plumas

Basalto policromado
Templo Mayor, Etapa IVa-b, 1440-1481 d.C.

Réplica moderna en fibra de vidrio y pintura vinílica
Pedro Dávalos y Proyecto Templo Mayor

Visite la escultura original en la zona arqueológica

1-2. Cetro serpentiforme
Madera policromada
Ofrenda 141, Plaza Oeste, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

3. Jarra del dios de la lluvia Tláloc
Madera policromada
Ofrenda 141, Plaza Oeste, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

4. Jarra del dios de la lluvia Tláloc
Madera policromada
Ofrenda 126, Plaza Oeste, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

5. Cetro *chicahuaztli*
Madera policromada
Ofrenda 141, Plaza Oeste, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

6. Cetro *chicahuaztli*
Madera policromada
Ofrenda 136, Plaza Oeste, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

7. Máscara del dios de la lluvia Tláloc
Madera policromada
Ofrenda 141, Plaza Oeste, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

8. Máscara del dios de la lluvia Tláloc
Madera policromada
Ofrenda 126, Plaza Oeste, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

9. Cuchillo de sacrificio
Pedernal policromado
Ofrenda H, Edificio B, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

10. Cuchillo de sacrificio
Pedernal policromado
Ofrenda 167, Plaza Oeste, Etapa VI, 1486-1502 d.C.

1. Olla del dios de la lluvia Tláloc
Cerámica policromada
Ofrenda S, Casa de las Águilas, Etapa 2, 1469-1481 d.C.

2. Olla del dios de la lluvia Tláloc
Cerámica policromada
Ofrenda T, Casa de las Águilas, Etapa 2, 1469-1481 d.C.

Dios solar Xochipilli

Basalto policromado
Patio norte, Etapa VI, 1486-1502 d. C.

1. Olla del dios de la lluvia Tláloc
Cerámica policromada
Ofrenda S, Casa de las Águilas, Etapa 2, 1469-1481 d.C.

2. Olla del dios de la lluvia Tláloc
Cerámica policromada
Ofrenda T, Casa de las Águilas, Etapa 2, 1469-1481 d.C.

1. Cuchillo rostro
Pedernal y obsidiana policromados
Ofrenda 57, Templo Mayor, Etapa VII, 1502-1520 d. C.

2. Sahumador en forma de serpiente de fuego
Cerámica policromada
Ofrenda 130, Templo Mayor, Etapa IVa, 1440-1469 d. C.

3. Caparazón de tortuga con cabeza del dios del viento Ehécatl
Cerámica policromada
Ofrenda 1, bajo la Catedral Metropolitana, c. 1440-1521 d.C.

Relieve de guerreros en procesión
Basalto policromado
Zona arqueológica del Templo Mayor, *c*. 1440-1481 d.C.

1. Relieve del dios de la lluvia Tláloc
Basalto policromado
Operación 11, Plaza Oeste, *c*. 1440-1521 d.C.

2. Almena del dios de la lluvia Tláloc
Tezontle estucado y policromado
Ofrenda 48, Templo Mayor, Etapa IVa, 1440-1469 d. C.

3. Escultura del dios del fuego Xiuhtecuhtli
Basalto policromado
Ofrenda 6, Templo Mayor, Etapa IVb, 1469-1481 d.C

Serpiente enroscada

Andesita de lamprobolita policromada
Zona arqueológica del Templo Mayor, *c*. 1440-1481 d.C.