

La representación del espacio en el arte maya y su aplicación a las pinturas de la Acrópolis de Chi'ik Nahb de Calakmul

The Representation of Space in Maya Art and its use on the Chi'ik Nahb Acropolis of Calakmul

ROGELIO VALENCIA RIVERA
Investigador independiente

RESUMEN: Mediante el análisis de los diferentes recursos empleados por los artistas mayas con el fin de aportar profundidad a sus obras —con especial énfasis en los que se dedican a la representación de la configuración del espacio sobre el que se colocan las figuras—, se puede realizar una reconstrucción hipotética de la forma que tenía el lugar donde se llevan a cabo las acciones representadas en las pinturas de la Acrópolis de Chi'ik Nahb, en la ciudad maya de Calakmul. Este lugar era, probablemente, una explanada al aire libre, donde las personas se colocaban en filas, unas detrás de las otras, en la que se dedicaban a la distribución de sus productos. Pese a que la mayor parte de las técnicas empleadas por los mayas para la representación del espacio se pueden equiparar a aquellas usadas por otras culturas del pasado, anteriores a la griega, el uso de líneas oblicuas para representar estructuras escalonadas es apreciable en el caso de Calakmul y en algunos otros ejemplos tardíos, lo cual implicaría el inicio de la experimentación del arte maya con los principios más básicos de la perspectiva lineal.

PALABRAS CLAVE: perspectiva espacial, espacio pictórico, pintura mural, Chi'ik Nahb, Calakmul.

ABSTRACT: By analysing the different resources employed by the Maya artists in order to add depth to their works —with special emphasis on those dedicated to the representation of the configuration of the space on which the figures are placed—, a hypothetical reconstruction of the form of the place, where the actions depicted in the paintings of the Acropolis of Chi'ik Nahb, in the Maya city of Calakmul, took place, could be achieved. This place was probably an open-air esplanade, where people stood in rows, each group behind the other, where they engaged in the distribution of their products. Although most of the techniques used by the Maya,

for the representation of space, can be compared to those employed by other cultures of the past, prior to the Greeks, the use of oblique lines to represent stepped structures is noticeable in the case of Calakmul and in some other late examples, which would imply the beginning of the experimentation of Maya art with the most basic principles of linear perspective.

KEYWORDS: spatial perspective, pictorial space, mural painting, Chi'ik Nahb, Calakmul.

RECEPCIÓN: 5 de diciembre de 2023.

ACEPTACIÓN: 15 de febrero de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm/62/000XS00146W02>

Introducción

La representación del espacio tridimensional sobre una superficie de dos dimensiones ha sido uno de los retos a los que las culturas del mundo se han tenido que enfrentar al plantear y realizar sus creaciones plásticas. El tema de la perspectiva, entendida como “[...] el sistema de representación que intenta reproducir en una superficie plana la profundidad del espacio y la imagen tridimensional con que aparecen las formas a la vista”,¹ ha sido poco tratado en los análisis que se han realizado acerca del arte maya.

El primero —de los pocos investigadores que han tratado este tema— fue Spinden, quien ya apuntaba, en su estudio pionero acerca del arte maya, que la superposición de personajes —en ocasiones erróneamente interpretados como seres que flotan o vuelan— podría ser un intento, por parte del artista maya, de mostrar al espectador de la obra que se está intentado representar más de un plano espacial en la misma escena (Spinden, 1975: 30-32). El autor lo indicó de esta forma en su texto:

Perspective in its application to many objects, such as a crowd or a landscape, the Maya seem scarcely to have considered at all. Figures in different planes of perspective may have been intended when they are shown in tiers one above the other (Spinden, 1975: 30).

Es decir, la presencia de personajes por encima unos de otros no implica que los situados por encima estén volando, sino que están siendo representados en un plano situado detrás de aquellos mostrados más abajo. Para el artista maya, la forma más adecuada de representar el espacio donde se localizan los personajes que se encuentran en la parte trasera de la escena principal es elevándolos sobre los que se encuentran más cerca, para que sean visibles al espectador, algo que también hacían artistas de otras culturas del pasado, tales como la egipcia o las culturas mesopotámicas, como ilustraré más adelante.

¹ *Diccionario de la Real Academia*, <<https://dle.rae.es/?id=SkENGmm>>.

Desde el Renacimiento, el arte occidental emplea la perspectiva geométrica —también llamada lineal— como la técnica más adecuada para la representación espacial en obras pictóricas. Surgida originalmente en el arte de griegos y romanos (Panofsky, 2010: 124-131; Florenski, 2005: 29-37 y 82), es además considerada como la manera más realista de representar el espacio tridimensional en el arte. Sin embargo, varios autores, entre los cuales se encuentran Panofsky y Florenski, indican que la perspectiva geométrica, lejos de ser una forma determinista de mostrar la realidad, no es más que un constructo cultural, lo cual posibilita la existencia de diferentes tipos de perspectivas (Panofsky, 2010: 24; Florenski, 2005: 82). En su obra, Florenski demuestra la existencia de perspectivas alternativas a la geométrica al analizar el empleo de otra técnica denominada perspectiva invertida, la cual fue empleada en el arte cristiano ortodoxo ruso para la creación de sus íconos religiosos y consiste en el uso de múltiples puntos de fuga disociados, empleados dentro de la misma representación pictórica, que aportan variados puntos de vista, más adecuados a lo que vería cada uno de los personajes situados dentro de la obra; mecanismo que más tarde heredará y llevará a su extremo el cubismo (Florenski, 2005: 25-28).

En este trabajo expondré las formas en las que se trataban las imágenes compuestas de varios planos espaciales de representación en el arte maya en general, apoyándome en ejemplos de su aplicación en otras culturas del pasado, para después analizar cómo la superposición de planos y la realización oblicua de estructuras escalonadas fueron empleadas en la composición general de las pinturas de la Estructura I de la Acrópolis de Chi'ik Nahb en Calakmul como un medio para aproximarse a una representación más realista del espacio donde se encuentran varias personas con sus productos, situados unos detrás de los otros, lo que nos permite intuir que el observador, mediante el empleo de estas convenciones, era capaz de interpretar un espacio tridimensional para situarlas.

El tratamiento del espacio en el arte maya

Como en todo sistema de expresión gráfico empleado por las culturas del pasado, los maestros que se dedicaban a la creación de obras plásticas dentro de una esfera cultural dada debían seguir un conjunto de reglas, mediante las cuales quien observara sus obras llegaría a comprender las formas y los elementos en ellas contenidas. Una de las partes más importantes de dichas convenciones era la estrategia empleada para gestionar el espacio dentro del cual eran colocados los elementos que generaban una escena determinada.

Para la representación y uso del espacio en el arte maya se siguen las mismas convenciones que en otras culturas antiguas con programas iconográficos similares, en cuanto a su empleo y mecanismos de representación, tales como las culturas del área de Mesopotamia y Egipto, pero también se comenzaban a vislumbrar procedimientos que permiten una equiparación con culturas como la

griega. En general, estos sistemas de representación plástica hacían un uso muy simple del espacio, en donde éste aparece como un lienzo sobre el que se distribuyen las figuras con el fin de poder diferenciarlas entre sí. En muy pocos casos se sitúan objetos de forma lejana y en el caso de hacerse, sólo se muestra una cara del objeto así plasmado; pero este uso sencillo se fue enriqueciendo hacia el final del periodo Clásico en el caso maya.

Como he indicado más arriba, fue Spinden el primero en percatarse de que el empleo de la superposición de elementos en una imagen era usado por los artistas mayas con el fin de aportar profundidad a la imagen, permitiendo al observador intuir que los personajes situados en la parte superior de la representación se encontraban más lejos que aquellos situados en la base de la misma (Spinden, 1975: 30-32).

Posteriormente, Grieder trata el problema de la representación del espacio en el arte maya desde dos puntos de vista: el de la forma y el del espacio (Grieder, 1964; Graulich, 1991: 265). Para el caso de la forma, Grieder indica la presencia de varios recursos, tales como la combinación de vista lateral con vista frontal, uso del escorzo, ocultación de elementos situados detrás, variación en el grosor de las líneas, uso arbitrario del sombreado y líneas de contorno desprendidas (Grieder, 1964: 443-444; Graulich, 1991: 265). Para el caso de la representación del espacio, Grieder asume el uso de varios principios, siendo el primero el que ya había propuesto Spinden: las figuras mostradas en la parte inferior de la imagen están más cerca que aquellas que se encuentran por encima. Los otros principios son: los elementos que aparecen más grandes están más cerca del observador y aquellos elementos que se muestran más pequeños están más lejos (Grieder, 1964: 445; Graulich, 1991: 265). Todas estas técnicas son depuradas a lo largo del periodo Clásico, resultando más efectivas hacia el Clásico Tardío.

Más adelante, Graulich, además de asumir como correctos los principios de Grieder, hace una interesante propuesta: los mayas comenzaron a experimentar con la perspectiva de manera muy primitiva y de forma parecida a los comienzos que ésta tuvo en el arte griego. De acuerdo con este investigador, el empleo de una realización diagonal u oblicua de las escalinatas en algunas representaciones tiene como objetivo plasmar la profundidad de las mismas de una forma innovadora y no disruptiva (Graulich, 1991: 298).

Desde mi punto de vista, existe un recurso más, empleado con el fin de crear la sensación de espacio en una representación gráfica, utilizado por los pueblos del pasado, incluido el maya, el cual consiste en la elevación en 90° de la planta de una construcción o estructura —lo que implica una visión a vista de pájaro— con el fin de poder mostrar elementos que de otra forma serían imposibles de observar.

Con el objetivo de comprender mejor cómo el empleo de los recursos aplicados a la representación del espacio por parte de los artistas mayas afecta a las pinturas de la Acrópolis de Chi'ik Nahb de Calakmul, a continuación, detallaré el conjunto de prácticas que dichos artistas empleaban con el fin de que lo que

aparece en sus obras pudiera ser interpretado por el espectador de las mismas como un espacio tridimensional, sin entrar en los recursos de forma indicados por Grieder. Asimismo, con el fin de establecer una similitud con otros sistemas gráficos del pasado, cada recurso se explicará utilizando ejemplos de otras culturas, cuyos avances en el uso del espacio pueden ser equiparables a los obtenidos por los mismos mayas.

La superposición de elementos de la imagen

Tal y como indica Grieder, la forma más básica de aportar profundidad a una imagen se realiza mediante la superposición de los elementos que aparecen en ella (Grieder, 1964: 445). De forma generalizada, en el arte plástico de las culturas del pasado, sin ser una excepción la maya, las figuras se sitúan de perfil sobre el fondo. Ocurre así en el arte egipcio (Figura 1) y en el de las culturas mesopotámicas (Figura 2), y es sobre ese fondo sobre el que se van superponiendo elementos con el fin de que se perciban como unos detrás de los otros. El artista podría haber optado por separar los elementos de la imagen sobre el fondo, sin superponerlos, de forma que todos sean perceptibles, pero al optar por superponerlos, inclina al observador a ver que se encuentran situados a diferentes distancias de él.

Para el caso egipcio, tal y como se puede apreciar en la Figura 1, todos los personajes, incluidos los animales, son representados de perfil, aunque los humanos se muestran con el torso de frente. Si se observa la pintura con detenimiento se podrá apreciar que, aunque muy próximos, los objetos están situados en diferentes planos en el espacio y esto se puede determinar porque los más cercanos se superponen a los más lejanos.

Los peces que aparecen en la base de la pintura estarían localizados en el plano más próximo al observador y, a pesar de que serían invisibles para alguien situado frente a la escena, son mostrados porque el artista sabe que están ahí y denotan el espacio que desea ilustrar. En el plano localizado inmediatamente después estaría situada la barca en la que viajan los tres personajes, ya que podemos ver que se superpone a las plantas situadas a la izquierda del espectador. Pero el gato que aparece intentando atrapar a un ave se encuentra situado entre el personaje principal —al cual conocemos porque aparece con una estatura mayor que el resto de las personas representadas en la composición, lo cual constituye un recurso visual del arte egipcio— y las plantas. El gato, además, aparece ubicado a una altura que no se corresponde con el horizonte situado a los pies del personaje principal, detalle sobre el que volveré más adelante. El personaje principal de la composición es Nebamun, el varón que aparece cazando aves sobre la barca, acompañado por dos mujeres, situadas ambas en el mismo plano en el que se localiza él.



Figura 1. Tumba de Nebamun en Tebas, 1350 a. C. (British Museum No. EA37977).

En el caso de la Figura 2, procedente de Nineveh, podemos apreciar de nuevo cómo todos los elementos mostrados, caballos y carruaje incluidos, aparecen de perfil. En este caso también los personajes principales, el soberano y sus acompañantes —los cuales aparecen ubicados sobre el carro de combate—, son representados en una escala mayor a la del resto de los personajes mostrados en el panel. En este caso se puede observar la superposición de los brazos de los guerreros localizados frente a los caballos sobre estos últimos. La figura del caballo a la izquierda también se superpone a la del caballo situado a la derecha y la cola del primero se superpone a la rueda del carro de combate, es decir, en esta imagen se emplea la superposición para señalar cercanía.



Figura 2. Palacio norte de Nineveh, hacia el 645 a. C. (British Museum No. 124858).

De manera general, los mayas también mostraban de perfil la mayor parte de las figuras incluidas en sus composiciones gráficas (Miller y Brittenham, 2013: 9), ocultando las partes no visibles; aunque existen ejemplos de escorzo de algunas figuras logrados con un cierto grado de efectividad (Grieder, 1964: 443; Spinden, 1975: 27-30; Graulich, 1991: 270). En la Figura 3 se muestran un par de ejemplos de intentos de presentar elementos de una composición iconográfica de forma que más de una de sus caras sea visible.

En el caso del detalle de la vasija K3413 (Figura 3a), el código sobre el que trabaja el escriba de la izquierda no sólo muestra su cara lateral, sino que parte de la página que está siendo escrita es mostrada también (Houston, 2018); de forma parecida a lo que ocurre con la perspectiva invertida empleada en los íconos rusos de los siglos *xiv* y *xv* (Florenski, 2005: 21). En este caso, el pintor de la vasija considera como un detalle importante el que se pueda observar lo que el escriba está escribiendo y por eso lo muestra en tres cuartos. En el detalle de la escena pintada en la vasija K5456 (Figura 3b), se puede apreciar que las patas de la litera son cuadradas y en este caso no se muestran de perfil, sino que dos de sus lados son visibles, lo que indica que el pintor decidió mostrar al objeto como se ve y no como canónicamente debía de ser mostrado.

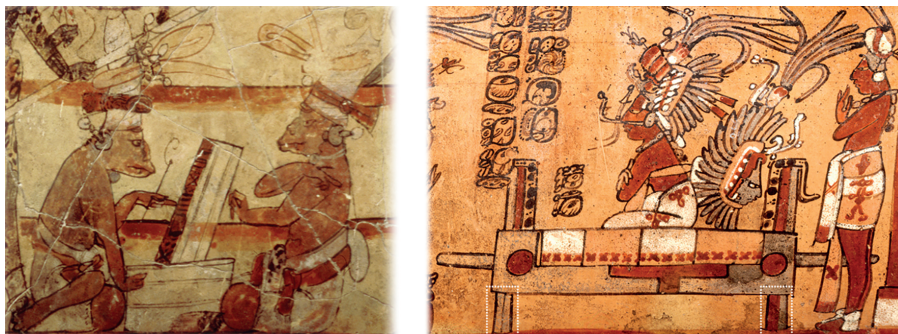


Figura 3. a) Vasija 3413, muestra dos escribas con cara de mono escribiendo sobre un códice.
b) Vasija K5456, obsérvese el detalle en los rectángulos punteados en blanco en las patas de la litera donde se encuentra sentado el señor maya (fotografías de Justin Kerr. Justin Kerr Maya archive, Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University, Washington, D. C.).

En la escena de la Figura 4 se puede ver cómo nuevamente todos los personajes aparecen de perfil. En las representaciones que aparecen en la plástica maya no se diferencia la escala entre los personajes más importantes y los secundarios, tal y como sí lo hacen los egipcios. Los personajes preponderantes tienden a estar situados hacia el centro-derecha de la composición (Spinden, 1975: 30; Houston, 1998: 341-347; Miller y Martin, 2004: 187; Velásquez, 2019: 134-135), aunque en ocasiones son representados con la parte superior del tronco de frente, por lo que suelen ocupar un mayor espacio en anchura dentro de la escena (Loughmiller-Newman, 2008: 32), de forma idéntica a como se realiza en el arte egipcio (véase la Figura 1). El foco de atención de la composición se suele localizar entre los dos personajes que se miran de frente, estando el de mayor rango casi siempre a la derecha (Houston, 1998: 341; Velásquez, 2019: 134). En la Figura 4 dicho punto focal está localizado entre el Dios L y la mujer arrodillada delante de él.



Figura 4. Vasija K511 (fotografía de Justin Kerr. Justin Kerr Maya archive, Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University, Washington, D. C.).

Aquí también se puede apreciar cómo los elementos más cercanos al espectador aparecen superpuestos a los más lejanos (Grieder, 1964: 443 y 445). Es así como se puede ver que el conejo escriba y la mujer situada a su derecha están colocados en el mismo plano, siendo éste el más cercano al espectador. Muy probablemente los personajes localizados a la izquierda de la escena estarían posicionados en este mismo primer plano. Inmediatamente detrás se encuentra la plataforma sobre la que se sitúa el trono del Dios L y las tres mujeres que lo acompañan, estando éstas un poco por delante del trono. Una incongruencia en esta escena es la situación del sombrero del Dios L, que se muestra superpuesto al baldaquín del trono, pero el respaldo del trono está colocado por detrás de la columna derecha del baldaquín, lo cual implicaría que la deidad estaría dentro y fuera del baldaquín, pero es interesante ver que el error no resulta evidente sin una observación detallada de la escena. En un plano posterior al de las mujeres se sitúa al Dios L y un poco más atrás se localiza la mujer que está a sus espaldas, justo detrás de la columna mencionada, y finalmente estaría el plano del fondo, el cual carece de algún tipo de decoración.

En la Figura 5 se ha llevado a cabo una separación aproximada de los elementos que aparecen en cada uno de los planos que componen la imagen de la Vasija K511, de manera que resulte más claro al lector la forma en la que se debe percibir el uso del espacio en la composición. Los planos se han numerado de forma que el primero es el más cercano al observador y el quinto el más lejano.

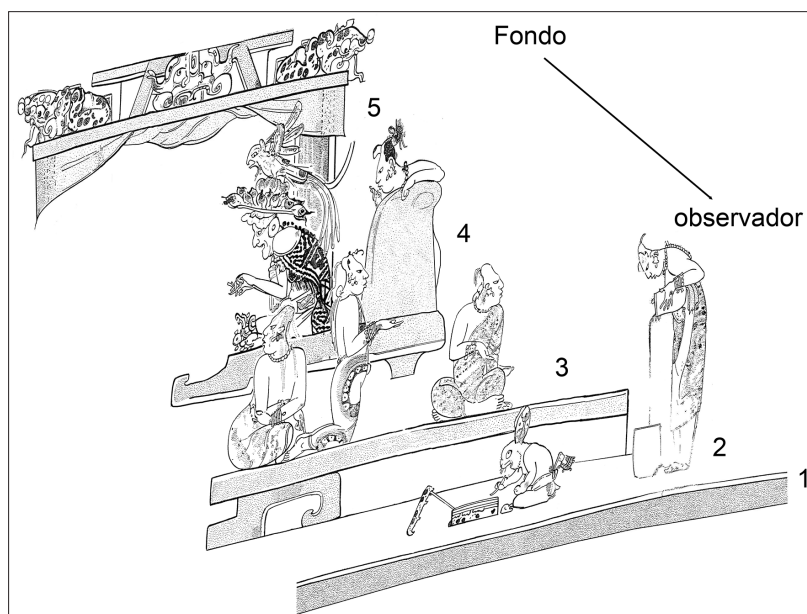


Figura 5. Vasija K511, con la separación de sus elementos por planos (Coe, 1973: 92, separación en planos realizada por el autor).

La elevación de los personajes

El segundo recurso indicado por Grieder para denotar la ubicación de elementos en un plano más alejado que otro es mediante su elevación sobre los elementos del plano situado más cerca (Grieder, 1964: 445), algo que, como ya he indicado, fue establecido con anterioridad por Spinden (1975: 30-32).

Si volvemos al ejemplo de la Figura 1, al observar al gato cazando aves, debemos entender que éste se encuentra situado en un plano posterior, debido a la elevación que tiene sobre el plano donde se localizan los personajes humanos, pues no se superpone a éstos.

Los guerreros que aparecen a la derecha y en la parte inferior de la Figura 2 han sido mostrados en una escala mucho menor que el personaje principal y los que se encuentran en la parte superior derecha se muestran sobre horizontes virtuales, los cuales son mostrados como líneas en el suelo sobre las que se apoyan estas figuras. Es decir, la profundidad se consigue representar mediante la situación de unas figuras sobre otras, dentro de la misma composición plástica.

Lo mismo ocurre en el arte maya, tal y como se puede apreciar en la Figura 6, en ésta se puede ver que el individuo situado arriba a la derecha está colocado sobre un horizonte virtual, indicado mediante el empleo de la línea sobre la que está sentado el personaje —marcado con el recuadro punteado—, ya que el lugar en el que está sentado no se corresponde con estructura alguna o parte de la misma.



Figura 6. Vasija K8176, obsérvese el detalle en los rectángulos punteados en rojo
(fotografía de Justin Kerr. Justin Kerr Maya archive, Dumbarton Oaks,
Trustees for Harvard University, Washington, D. C.).

Esta colocación en la parte superior de los personajes más alejados del plano del espectador constituye un mecanismo recurrente en el arte maya (Spinden,

1975: 30; Grieder, 1964: 445 y 446; Reents-Budet, 2000; 2001; Loughmiller-Newman, 2008: 32), salvo en aquellos casos en los que dichos personajes están situados sobre una de las barras que denotan algún espacio cosmológico particular, tales como la barra celeste o terrestre, lo cual indica su presencia en un espacio ontológico diferenciado.

Otro ejemplo que podemos encontrar en vasijas se muestra en la Figura 7, donde las deidades localizadas frente a Chaahk se han colocado en dos hileras, una sobre la otra, con la clara intención de representarlos unos detrás de otros y todos de frente al dios de la lluvia, cuya figura ocupa el espacio situado a la izquierda de la composición y que se encuentra en el mismo plano que el de las figuras en la parte inferior de la imagen o posiblemente entre las dos filas de personajes.



Figura 7. Vasija K530 (fotografía de Justin Kerr. Justin Kerr Maya archive, Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University, Washington, D. C.).

Esta agrupación de personajes por capas, también llamada “escalonamiento” (Panofsky, 2010: 124; Graulich, 1991: 287), se observa muy bien en varios ejemplos plasmados en pintura mural, como en las escenas del mural de la batalla del Cuarto 2 de Bonampak (Grieder, 1964: 446; Fuente y Staines, 1998: t. I, 136-138; Miller y Brittenham, 2013: 94), donde se puede apreciar que hay varios grupos de guerreros colocados unos encima de otros, sin ninguna variación de escala entre los que están en la base respecto a los que están en la parte superior de la composición.

Esto mismo se puede apreciar en las pinturas halladas en el Palacio 3E1 de Chilonche (Muñoz y Vidal, 2019: 89). En el detalle del mural localizado en la pared oeste, mostrado en la Figura 8, se pueden apreciar dos hileras de personajes. Los situados en la parte inferior son los que se encontrarían más cerca del plano del observador y los que se encuentran en la capa superior se deben interpretar como localizados en el plano más alejado a éste.



Figura 8. Chilonche, mural de la pared oeste del Palacio 3E1
(Dibujo de Miguel Ángel Núñez, Proyecto La Blanca).

Las figuras en ambas líneas no muestran variación alguna de escala, es simplemente la altura de su localización en la composición la que indica su lejanía. En este caso, las cabezas de los personajes localizados en la base de la pintura se superponen a los pies de los personajes de la hilera superior, ayudando aún más a la denotación de un espacio tridimensional.

Las representaciones de estructuras piramidales eran también empleadas como escenario para la colocación de personajes en algunas escenas (Reents-Budet, 2000; 2001), con lo cual se conseguía el mismo efecto de profundidad que se lograba colocándolos en hileras en el espacio, pero aprovechando los diferentes niveles que solían componer a los edificios escalonados, dado que estos siempre se presentan de frente y sólo muestran uno de sus lados (Graulich, 1991: 296).

En el ejemplo mostrado en la Figura 9 se puede ver una escena situada en una de estas estructuras, probablemente un palacio, en cuya base se localizan los personajes más próximos al espectador, grupo compuesto por tres prisioneros —que forman parte del tributo que se presenta al gobernante, junto con unas mantas, las cuales son entregadas por el personaje arrodillado a su derecha—, así como por los guerreros, situados delante y detrás de los prisioneros, quienes vigilan la entrega. El último elemento de este plano de representación es una litera empleada probablemente para transportar al gobernante.

Cuatro peldaños por arriba se encuentran el gobernante, sentado en un trono, y frente a él, arrodillado, se encuentra otro personaje, posiblemente el responsable de la entrega del tributo. Un poco más atrás se encuentran los dos personajes mostrados detrás del trono, posiblemente guardaespaldas o asistentes personales del gobernante (Velásquez, 2019: 135). Un escalón por encima se localizan otros dos guardias, a la izquierda de la imagen, apostados en los vanos de la estructura superior y otra persona situada a la derecha con un abanico, estando parte de su cuerpo cubierto por la columna detrás de la cual se encuentra. Estos últimos tres personajes se muestran en un tamaño menor que el resto, en lo que puede ser un intento de empleo de la disminución de las dimensiones de los personajes más lejanos.



Figura 9. Vasija K3412, escena palaciega (fotografía de Justin Kerr. Justin Kerr Maya archive, Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University, Washington, D. C.).

Como he indicado antes, los edificios mostrados en estas composiciones nunca muestran dos de sus lados de forma simultánea, sino que sólo ilustran una de sus caras. Quizá este empleo de las estructuras como base para aportar profundidad a la composición fue lo que originó el empleo de horizontes virtuales elevados, ya que son los entornos construidos los que más evidencian la convergencia de las líneas de los objetos hacia un punto en el horizonte, lo que daría pie a la aparición de la perspectiva lineal.

Posición de elementos en planta y alzado

Una última técnica empleada en la Antigüedad con el fin de ilustrar la forma en la que se distribuyen los elementos dentro del espacio de una composición es la de incluir dibujos en planta y en alzado de manera simultánea dentro de la misma

obra (Panofsky, 2010: 124). El ejemplo incluido en la Figura 10 procede nuevamente de la tumba de Nebamun, en Tebas, y muestra un jardín con un estanque.

En la composición egipcia se puede apreciar cómo el estanque es mostrado en planta, desde una vista cenital, pero todo el resto de la obra es mostrado como si fuera visto de frente, incluso las plantas, peces y aves que están en el estanque. Todos los elementos ajenos al depósito de agua son nuevamente mostrados de perfil, incluida la persona que se encuentra en la parte superior derecha de la composición. De manera llamativa, los árboles localizados a la derecha del estanque, así como las plantas acuáticas localizadas en sus lados derecho e izquierdo, son mostrados de manera perpendicular al mismo, en lugar de ser mostrados con su base abajo y la copa arriba, lo que sí ocurre con el resto. Además, las plantas localizadas en su base no son pintadas de forma perpendicular, lo que implicaría que su raíz estuviera arriba y las hojas abajo, algo que desde la lógica del pintor no es posible realizar. Esto nos permite detectar un conjunto de reglas que operan dentro de estas composiciones y que son empleadas como convenciones mediante las cuales aquello que se presenta en la obra puede ser comprendido por un espectador.



Figura 10. Tumba de Nebamun en Tebas, 1350 a. C. (British Museum No. EA37983).

Este mismo empleo simultáneo de la imagen en planta y en alzado era usado por los pueblos mesopotámicos, tal y como se puede apreciar en el relieve mostrado en la Figura 11, procedente de Nineveh.

La estructura que se encuentra a la izquierda es un campamento circular fortificado dividido en cuatro estancias, el cual, visto de frente, sería un cuadrado o un rectángulo, que es la forma bidimensional de un cilindro, pero en su lugar vemos una rueda dividida en cuatro partes. Cada estancia se muestra con las personas trabajando dentro de cada una de las cuatro partes en las que está dividida la fortaleza, de nuevo en alzado y de perfil, como ocurría con los peces y aves del estanque de Nebamun. El resto de la composición se presenta de perfil, pero un detalle interesante que debe ser considerado es la estructura techada dentro de la cual hay una persona limpiando un caballo, localizada a la derecha del campamento circular. Esta estructura está sostenida por cuatro postes, tres de los cuales son mostrados por el escultor, particularmente los dos del frente, adornados con sendos machos cabríos, en lo que es una innovación respecto a las representaciones de perfil puro, pues presenta en parte la forma en la que sería visto y no la forma en la que debería ser representado de acuerdo a las normas que hasta ahora he descrito.

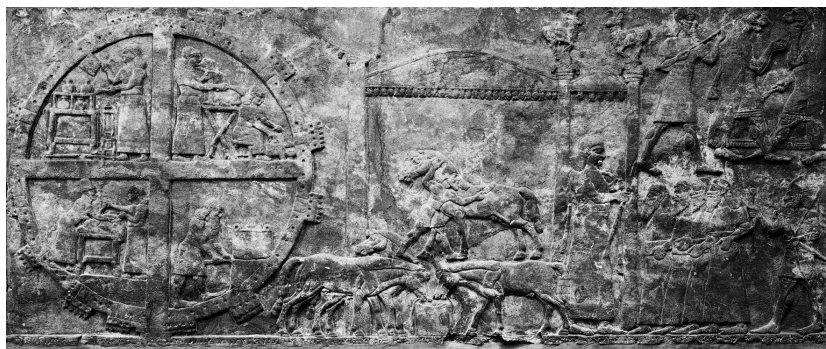


Figura 11. Palacio Noroeste de Nimrud, 865 a. C. (British Museum No. 124548).

Este mismo principio es aplicado en el arte maya en algunas de sus obras, como en la que aparece en la Figura 12.

En la Estela 10 de Machaquilá (Figura 12) se representa a un gobernante bailando —nótese la posición de su pie izquierdo con el talón levantado— sobre un cuatrilobulado, en cuyo centro aparece representado el dios de la lluvia, Chaahk. Los trabajos de excavación llevados a cabo por el equipo de arqueólogos de la Universidad Complutense de Madrid en Machaquilá durante 2005 pudieron demostrar que dentro de la Plaza A de esta ciudad —la cual contuvo la mayor cantidad de estelas del sitio— estuvo localizada una construcción con forma de cuatrilobulado, la cual fue empleada a lo largo de su vida útil para realizar una gran cantidad de actividades de tipo ritual con fines muy variados (Lacadena, 2006: 87-88). Es decir, que lo que muestra la Estela 10 es en realidad una presentación

en planta de dicha estructura, complementada por la figura en alzado del gobernante realizando un ritual en ese lugar. Este tipo de estructuras no solamente han sido localizadas en esta ciudad, sino que existe evidencia de su presencia en otros sitios mayas (Houston *et al.*, 2005; García y Salazar, 2020).

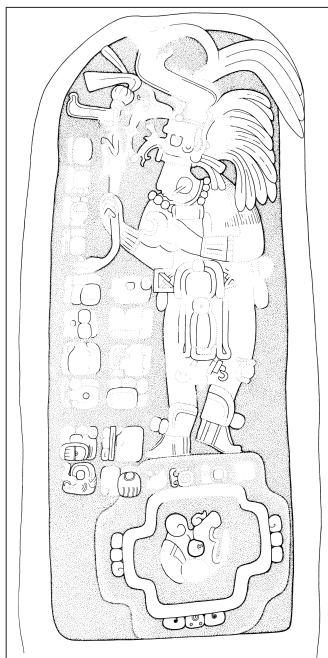


Figura 12. Estela 10 de Machaquilá (Graham, 1967).

En su conjunto, el empleo de estas técnicas con el fin de representar el espacio dentro del arte maya es muy similar a las formas en las que las culturas del pasado de otras regiones del mundo representaban situaciones similares antes de la aparición de la perspectiva lineal, incluyendo algunas pequeñas variaciones características de esta cultura y de sus formas de comprender cómo se trasladaba y representaba el espacio dentro de sus obras.

El uso de diagonales para aportar profundidad

Una de las propuestas más interesantes del trabajo de Graulich acerca de la representación del espacio en el arte maya sería la de que los mayas comenzaron a experimentar con formas muy incipientes de perspectiva lineal en algunas de sus obras (Graulich, 1991: 298). Esta forma de reflejar la perspectiva habría sido plasmada mediante el empleo de disposiciones diagonales u oblicuas, de elementos

que se van alejando del observador, lo que resulta mucho más claro y evidente en las representaciones de edificios compuestos por escalinatas, las cuales cubrían toda una fachada del mismo.

La realización tradicional de este tipo de edificios sería mediante la representación de éstos terminando en dos líneas verticales, tal y como se puede apreciar en la Figura 13, en la cual se muestra a un conjunto de jugadores de pelota realizando esta actividad delante de una estructura cuyo frente tiene una escalinata, sobre la cual se localizan algunos espectadores. En esta misma escena un detalle interesante que se debe tomar en cuenta es que las personas localizadas en los escalones son de un tamaño un poco menor que las que son mostradas jugando a la pelota, como ocurre en la escena de la Figura 9. Obviamente, los espectadores se encuentran por detrás del plano de los jugadores, lo cual se ve reforzado además por localizarse más arriba que éstos, aunque en ningún caso se superponen.



Figura 13. Vasija K5435 (fotografía de Justin Kerr. Justin Kerr Maya archive, Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University, Washington, D. C.).

Pero en otros ejemplos de este mismo tipo de escenas de juego de pelota se puede ver cómo alguna de las estructuras ilustradas sufre una deformación que hace que los escalones vayan disminuyendo de tamaño conforme más altos se encuentran, como se puede ver en la Figura 14.



Figura 14. Vasija K1288 (fotografía de Justin Kerr. Justin Kerr Maya archive, Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University, Washington, D. C.).

En la vasija K1288 se puede ver a dos jugadores, frente a frente, cruzando sus brazos, localizados justo delante de una estructura piramidal que sufre la deformación antes indicada. Uno podría preguntarse si en efecto se trata del mismo tipo de estructura que aparece en la Figura 13 o si es una pirámide mostrada a lo lejos. Para resolver este conflicto contamos con ejemplos en los que ambos tipos de representación se mezclan y que permiten determinar que en realidad se trata de la misma estructura escalonada de lado a lado, frente a la cual se juega a la pelota. En la Figura 15 podemos ver que las estructuras a los lados de la estructura central, frente a la cual se encuentran dos jugadores representados durante el juego, se muestran sin la deformación diagonal, pero la que constituye el centro de atención de la escena se muestra con la deformación que un observador podría ver si está situado delante de la misma.



Figura 15. Vasija K1209 (fotografía de Justin Kerr. Justin Kerr Maya archive, Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University, Washington, D. C.).

Este mismo efecto de deformación diagonal se puede apreciar en la estructura escalonada mostrada en la pintura mural del Cuarto III de Bonampak, en la cual se puede ver claramente, en ambos lados de la escalinata, que el tamaño de los escalones disminuye conforme ascienden (Figura 16). Un detalle interesante de este ejemplo es que la escalinata no va de lado a lado de la estructura, pues en su parte superior se pueden observar personas a ambos lados de la misma, situados en lo que bien podría ser una plataforma.

Por lo tanto, no parece accidental que este tipo de estructuras, en las cuales la distorsión causada por el alejamiento de cada una de las partes del edificio fuera forzando al artista a reflejar lo que en realidad estaba viendo y no a utilizar las formas establecidas de representación tradicionales de estos espacios.



Figura 16. Detalle de la pintura mural del Cuarto III de Bonampak (Villagrà, 1949).

El empleo de la superposición de planos en las pinturas de Chi'ik Nahb

Las pinturas murales de la Estructura Sub I-4 de la Acrópolis de Chi'ik Nahb' (Figura 17) fueron localizadas durante los trabajos de exploración, excavación y consolidación llevados a cabo durante el año 2004 como parte del Proyecto Arqueológico Calakmul del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Están localizadas en la zona que va hacia el norte del núcleo principal de la ciudad, constituido por la Gran Plaza y la Gran Acrópolis (Carrasco *et al.*, 2005: 138-142).



Figura 17. Pintura mural de la Estructura Sub I-4 de la Acrópolis de Chi'ik Nahb. Esquina Sureste (fotografía de Rogelio Valencia, Proyecto Arqueológico Calakmul).

Durante la ejecución de estos trabajos se excavó la Estructura I, la más grande de este subgrupo, en la cual se descubrieron cuatro fases constructivas, siendo la última —la Sub I-4— la más interesante debido a que se encontraba completamente cubierta de estuco y decorada con escenas pintadas (Carrasco y Bojalil, 2005; Carrasco *et al.*, 2005: 138-142; Carrasco, Vázquez y Martín, 2009; Carrasco y Cordeiro, 2012).

La trascendencia de estas pinturas radica en que muestran escenas de la vida cotidiana de la ciudad, en lo que parece ser la representación de un conjunto de actividades de tipo festivo o ritual, mezcladas con otras de índole económica (Boucher y Quiñones, 2007; Carrasco, Vázquez y Martín, 2009), en donde se produce el intercambio de bienes de manos de especialistas —denominados como tales en los textos que aparecen asociados a cada personaje— y otro conjunto de personas que parecen pertenecer a un estrato social específico, dada su vestimenta común, posiblemente cortesanos (Martín, 2012; Valencia, 2020).

Más allá de su contenido, el programa pictórico de esta estructura constituye una forma muy inteligente de representar aquello que se desea plasmar en las pinturas, aprovechando las normas establecidas en el arte maya para la representación y uso del espacio tridimensional sobre una superficie plana, descritas anteriormente. El programa presenta a un conjunto de personas realizando distintos tipos de actividades por grupos —actividades que se hacen de forma simultánea— localizados en múltiples planos, pintados sobre las superficies bidimensionales constituidas por cada una de las caras de los tres cuerpos que posee el edificio en sus cuatro lados (Figuras 18 y 19), las cuales fueron enmarcadas mediante pintura roja —visible en la Figura 18—.



Figura 18. Escena SE-S1 Esquina Sureste del mural de la Estructura Sub I-4 de la Acrópolis de Chi'ik Nahb (fotografía de Rogelio Valencia Rivera, Proyecto Arqueológico Calakmul).



Figura 19. Escena SE-E1 Esquina Sureste del mural de la Estructura Sub I-4 de la Acrópolis de Chi'ik Nahb (fotografía de Rogelio Valencia Rivera, Proyecto Arqueológico Calakmul).

Estos planos bidimensionales han sido montados sobre una superficie tridimensional, constituida por la propia estructura escalonada donde se localizan con el fin de aprovechar la forma del propio edificio para elevar cada escena y además, aportarle profundidad, al estar cada una por detrás y arriba de la que se encuentra abajo, ya que como hemos visto en la sección anterior, el arte maya elevaba aquellos elementos que se encontraban lejos del observador y comenzaba a utilizar la variación de su tamaño, con la finalidad de que éste los interpretara como lejanos. En este caso, la variación de tamaño es perceptible debido a que cada plano elevado está medio metro por detrás del inferior y es además más corto, lo cual produce una mayor sensación de profundidad.

La Estructura I se encuentra en el centro del espacio enmarcado por los edificios que componen la Acrópolis norte (Figura 20, Grupo I), estando configurado el acceso por la parte sur.

El acceso a la plaza donde se localiza la Estructura Sub I-4, para alguien que accede desde la plaza que se localiza entre la Gran Acrópolis y la Gran plaza, se realiza a través de una plataforma de 200 m de largo (Figura 20, Grupo A), en la cual se localiza una pintura con una escena acuática (Cordeiro, 2012: 226) y un texto que identifica la banqueta como el muro de Chi'ik Nahb (Carrasco y Cordeiro, 2012: 11).

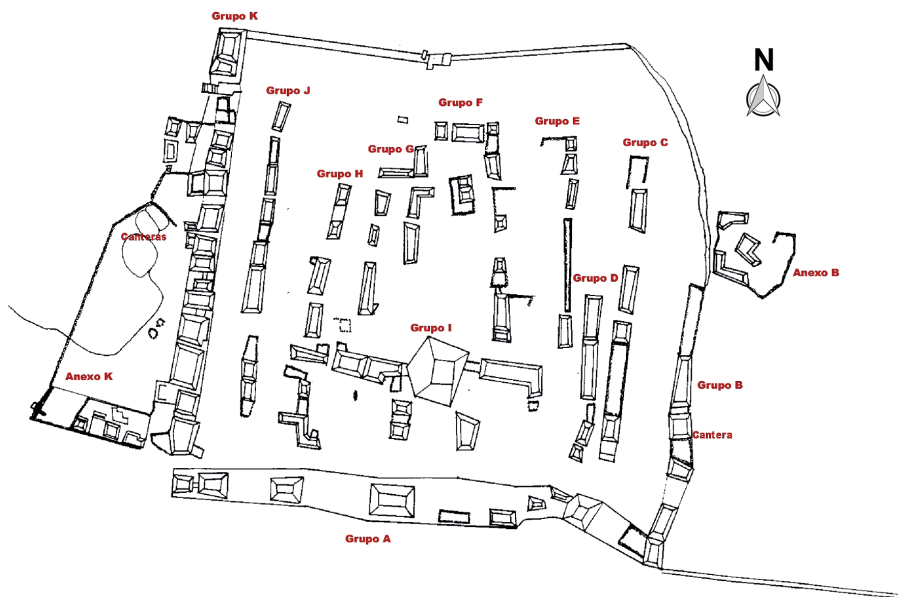


Figura 20. Mapa de la Acrópolis de Chi'ik Nahb, siendo el Grupo I la estructura que nos ocupa (Proyecto Arqueológico Calakmul).

La visión que tendría un visitante al acceder desde dicha plataforma sería de frente a la fachada sur del edificio (Figura 21).

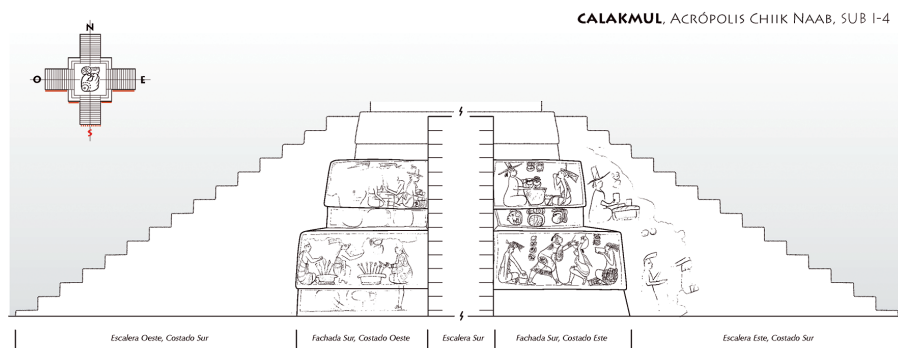


Figura 21. Fachada sur de la Estructura Sub I-4 de la Acrópolis de Chi'ik Nahb (Proyecto Arqueológico Calakmul).

Esta vista crea la misma ilusión visual que un espectador puede percibir al ver alguna de las escenas pintadas en vasijas que se han descrito anteriormente (véase la Figura 9), donde lo que está arriba se percibe por detrás de lo que se encuentra abajo, con la diferencia de que aquí se juega con varios planos hacia atrás y las pinturas localizadas en los laterales de las escaleras están en un plano que el observador detecta como más lejano aún. Esto refuerza la idea de la colocación de los personajes en hileras, una detrás de la otra.

Si el observador se localizara de frente a una de las esquinas, lo que vería sería similar a lo que se muestra en la Figura 17. Desde ahí percibiría la tendencia de las líneas que enmarcan las pinturas horizontalmente a confluir en dos puntos en el horizonte, uno a la izquierda y otro a la derecha, pero cortados por el plano perpendicular de las escalinatas, que permite mostrar otros personajes localizados en un plano lateral excéntrico, lo que le aporta una mayor profundidad a la composición. Los laterales de las escalinatas complementan el programa de las pinturas localizadas en los laterales de los cuerpos al mostrar a más personas, algunas de las cuales se encuentran de pie, como se puede apreciar a la izquierda de la Figura 17.

Estos detalles nos permiten interpretar que lo que el maestro pintor que diseñó el programa pictórico deseaba representar, era un conjunto de personas situadas en pequeños grupos dedicados a actividades específicas, distribuidas en hileras y posiblemente a la intemperie, dado que muchos de los personajes, que sirven o proveen los productos mostrados en las pinturas, aparecen con sombreros. Para confirmar esta idea habría que descartar que las líneas rojas que enmarcan las pinturas de cada cuerpo funcionan como contenedores o estructuras dentro de las cuales se encuentran las personas y esto se puede demostrar gracias a que, en algunos casos, no se respeta esa frontera y se muestran personajes traspasando dicho marco rojo (Figura 22). El hecho de que la mujer localizada de frente al varón que se encuentra de pie en la Figura 22 esté sentada a la altura del suelo, nos permite interpretar que los personajes que aparecen sentados en otros cuerpos de la estructura también lo estarían a nivel de suelo, pero sobre horizontes virtuales y no sobre múltiples terrazas.

Ciertamente, dichas líneas rojas tampoco operan como horizonte virtual por el mismo motivo de que en ocasiones el pintor las traspasa para situar el horizonte fuera de la línea, como en la Figura 22. Dichas líneas rojas son usuales como adorno alrededor de superficies estucadas en otras estructuras de Calakmul, tales como la Subestructura II-B, donde se localiza la tumba de un importante gobernante de la dinastía de Kaan'ul, residente en esta ciudad (véase Valencia, en prensa). Otro ejemplo de ruptura de dicho marco se puede apreciar en la Figura 17, donde el tocado del personaje a la derecha de la composición sobrepasa dicha banda roja. En este caso son las líneas de base de cada cuerpo arquitectónico o de la estructura las que actúan como los horizontes virtuales de la composición.



Figura 22. Escena NE-N2 esquina noreste del mural de la Estructura Sub I-4 de la Acrópolis de Chi'ik Nahb (fotografía de Rogelio Valencia, Proyecto Arqueológico Calakmul).

Conclusiones

Una vez analizado el empleo de las técnicas de representación del espacio aplicadas a las pinturas de la Estructura Sub I-4 de Chi'ik Nahb podemos interpretar la colocación original de los personajes en ellas representados. Como ya he mencionado, los grupos de personas se encontrarían situados a nivel del suelo, en filas localizadas unas detrás de las otras, de manera similar a como se muestra en la Figura 23.



Figura 23. Esquina sureste del mural de la Estructura Sub I-4 de la Acrópolis de Chi'ik Nahb (fotografía de Rogelio Valencia, Proyecto Arqueológico Calakmul).

El maestro encargado de la realización de las pinturas de la Estructura Sub I-4 de Calakmul ideó un programa pictórico orientado a dar verosimilitud a aquello que deseaba retratar, es decir, un conjunto de personas situadas en hileras, en pequeños grupos, cada uno de los cuales estaba dedicado a una actividad específica, pero todos de forma simultánea. Para lograr esto, hace un uso muy creativo de las técnicas empleadas en el arte maya para lograr la representación del espacio, las cuales son idénticas a aquellas empleadas por otras culturas del pasado, tal y como se ha podido demostrar, así como de la representación incipiente de la perspectiva lineal mediante la integración del conjunto dentro de una de las estructuras que mejor permiten percibir la variación de tamaño debida al alejamiento gradual de sus partes y que con éxito comenzaba a ser representada de esa forma en las obras artísticas mayas, tal y como lo comenta Graulich.

Estas técnicas incluyen la representación de los objetos y las personas de perfil, el empleo de la superposición de planos cercanos con el fin de aportar un cierto grado de profundidad a la imagen, el uso simultáneo de imágenes en planta y en alzado, la elevación en un plano auxiliar u horizonte virtual para aquello que se encuentra lejos y el uso creativo de diagonales con el fin de intuir el empleo de la perspectiva lineal incipiente. Mediante el empleo de estos artilugios pictóricos el pintor consigue una representación adecuada de la disposición de los elementos mostrados en el espacio cercano y lejano.

El diseño de las pinturas de Chi'ik Nahb hace, además, uso de la propia estructura donde están localizadas como un medio a través del cual poder hacer una integración creativa y más elaborada de estas técnicas, al poder emplearla para lograr la elevación de los planos lejanos, añadiendo un alejamiento de cada uno de éstos y reduciéndolo al ir subiendo, lo que implicaría un intento de reflejar aquello que el artista ve. De esta forma, se refleja el conocimiento de la perspectiva, la cual había comenzado a ser empleada por los mayas y que permite que el espectador reciba la mayor cantidad de información posible con el fin de que pueda llevar a cabo una reconstrucción mental del espacio originalmente observado por el artista.

Por último, el reconocimiento del empleo de estas técnicas por parte de los autores de las pinturas nos permite reconstruir la distribución de los personajes dentro del espacio, tal y como debería haber sido antes de su aplicación, por lo que podemos intuir que se encuentran en un lugar amplio y a la intemperie, donde se llevan a cabo las actividades mostradas, semejante a los mercados de plaza que se describen a la llegada de los españoles en América (Cortés, 1985 [1520]: 58-59).

Resulta importante recalcar que para un observador acostumbrado a estas técnicas la reconstrucción de dichos espacios es absolutamente viable, sin tener que depender de la utilización de la perspectiva lineal. Como ya indican Panofsky (2010) y Florenski (2005), la perspectiva lineal es otro constructo cultural, similar a las técnicas empleadas por egipcios, babilonios y mayas, cuyas propiedades intrínsecas como acuerdos culturales adoptados con el fin de reflejar una realidad

les hace igual de válidos que los que aparecen durante el Renacimiento y que se suelen imponer como más veraces.

Agradecimientos

Quisiera agradecer a Luz Evelia Campaña por las discusiones acerca de la naturaleza escenográfica de las pinturas de la Acrópolis de Chi'ik Nahb en Calakmul, a Daniel Salazar Lama y a Hugo García Capistrán por haber realizado comentarios sobre las primeras versiones de este trabajo, así como a Ramón Carrasco y al Proyecto Arqueológico Calakmul por facilitarme las imágenes empleadas en este artículo. También quiero agradecer al British Museum por el acceso a las imágenes de su colección y a Dumbarton Oaks, Research Library and Collection por haberme facilitado imágenes de alta resolución del archivo de Justin Kerr. Esta investigación contó con el apoyo del proyecto PAPIIT IN403823 (DGAPA-UNAM).

Bibliografía

- Boucher, Sylviane y Lucía Quiñones
2007 "Entre mercados, ferias y festines: los murales de la Sub 1-4 de Chiik Nahb, Calakmul", *Mayab*, 19: 27-50.
- Carrasco Vargas, Ramón, Verónica A. Vázquez López y Simon Martin
2009 "Daily Life of the Ancient Maya Recorded on Murals at Calakmul, Mexico", *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 106 (46): 19245-19249.
- Carrasco Vargas, Ramón y Andree Bojalil
2005 "Nuevos datos para la historia del arte y la iconografía del Clásico Temprano en el área maya: el reino de Ka'an", Ponencia presentada en el *XIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*. Guatemala.
- Carrasco Vargas, Ramón, Ramón Marín Colón, Amalia Enríquez, Andree Bojalil, Sylvianne Boucher, Yoli Palomo, María Pose, Adela Vázquez, Eva Castillo, Cintia Cernadas, Dolores Lores, Alejandra del Pino, Vera Tiesler, Patricia Quintana y Ana Bertha Canto
2005 *Proyecto Arqueológico Calakmul. Informe Técnico Temporada 2004*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Carrasco Vargas, Ramón y María Cordeiro Baqueiro
2012 "The Murals of Chiik Nahb Structure Sub1-4, Calakmul, Mexico", *Maya Archaeology*, 2, pp. 8-59, Charles Golden, Stephen Houston y Joel Skidmore (eds.). San Francisco: Precolumbia Mesoweb Press.
- Coe, Michael D.
1973 *The Maya Scribe and his World*. New York: The Grolier Club.

- Cordeiro Baqueiro, María
2012 "Expresión artística", *Calakmul. Patrimonio de la Humanidad*, pp. 213-237, Regina Martínez Vera (coord.). México: Grupo Azabache.
- Cortés, Hernán
1985 [1520] *Cartas de relación a Carlos V.* Madrid: Cambio 16.
- Diccionario de la Real Academia Española.* Recurso en línea, <<https://dle.rae.es>>.
- Florenski, Pavel
2005 *La perspectiva invertida.* Madrid: Ediciones Siruela.
- Fuente, Beatriz de la y Leticia Staines Cicero
1998 *La pintura mural prehispánica en México II: Área maya-Bonampak*, t. I. *Catálogo.* México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- García Barrios, Ana y Daniel Salazar Lama
2020 "Escenografías en el entorno construido de los mayas: montaña y cueva en la Estructura IV de Oxtankah, Quintana Roo", *El paisaje urbano maya: del Preclásico al Virreinato*, pp. 163-178, Juan García Targa y Geiser Gerardo Martín Medina (eds.). Londres: British Archaeological Reports Publishing.
- Graham, Ian
1967 *Archaeological Explorations in El Petén, Guatemala.* New Orleans: Tulane University (Middle American Research Institute, Publication 33).
- Graulich, Michel
1991 "Oblique Views and Three-Dimensionality in Maya Art", *Estudios de Cultura Maya*, 18: 264-306. DOI: <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm.1991.18.178>
- Grieder, Terence
1964 "Representation of Space and Form in Maya Painting on Pottery", *American Antiquity*, 29: 442-448.
- Houston, Stephen D.
1998 "Classic Maya Depictions of the Built Environment", *Function and Meaning in Classic Maya Architecture*, pp. 333-372, Stephen D. Houston (ed.). Washington, D. C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
2018 "What writing looks like", *Maya Decipherment. Ideas on Ancient Maya Writing and Iconography*, David Stuart (ed.), <<https://mayadecipherment.com/2018/06/28/what-writing-looks-like/>>.
- Houston, Stephen D., Karl Taube, Zachary Nelson, Gene Ware, Deanne Matheny y Cassandra Mesick
2005 "The Pool of the Rain God", *Mesoamerican Voices*, 2: 1-29.
- Lacadena García-Gallo, Alfonso
2006 "Excavaciones en Machaquila, Temporada 2005: El recinto cuadrilobulado

de la Plaza A", *Reporte 20, Atlas Arqueológico de Guatemala*, pp. 74-123. Guatemala: Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Ministerio de Cultura y Deportes.

Loughmiller-Newman, Jennifer A.

2008 "Canons of Maya Painting. A spatial analysis of Classic Period Polychromes", *Ancient Mesoamerica*, 19: 29-42.

Martin, Simon

2012 "Hieroglyphs from the Painted Pyramid: The Epigraphy of Chiik Nahb Structure Sub1-4, Calakmul, Mexico", *Maya Archaeology*, 2, pp. 60-81, Charles Golden, Stephen Houston y Joel Skidmore (eds.). San Francisco: Precolumbia Mesoweb Press.

Miller, Mary E. y Claudia Brittenham

2013 *The Spectacle of the late Maya Court. Reflections on the Murals of Bonampak*. Austin, México: University of Texas Press, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Miller, Mary E. y Simon Martin

2004 *Courtly Art of the Ancient Maya*. New York: Thames and Hudson.

Muñoz Cosme, Gaspar y Cristina Vidal Lorenzo

2019 "El mural de Chilonché: estudio preliminar", *Revista Española de Antropología Americana*, 49 (número especial): 77-96.

Panofsky, Erwin

2010 *La perspectiva como forma simbólica*. Madrid: Tusquets.

Reents-Budet, Dorie

2000 "Feasting among the Classical Maya: Evidence from the Pictorial Ceramics", *The Maya Vase Book*, vol 6. *A Corpus of Rollout Photographs of Maya Vases*, pp. 1022-1037, Justin Kerr (ed.). New York: Kerr Associates.

2001 "Classic Maya Concepts of the Royal Court: An Analysis of Renderings on Pictorial Ceramics", *Royal Courts of the Ancient Maya*, vol. 1. *Theory, Comparison, and Synthesis*, pp. 195-236, Takeshi Inomata y Stephen D. Houston (eds.). Colorado: Westview Press.

Spinden, Herbert J.

1975 *A study of Maya art. Its subject matter and historical development*. New York: Dover Publications, Inc.

Valencia Rivera, Rogelio

2020 "Aj atz'aam, 'los de la sal'. El uso de la sal en la ciudad maya de Calakmul", *Estudios de Cultura Maya*, 55: 11-40, <<https://revistas-filologicas.unam.mx/estudios-cultura-maya/index.php/ecm/article/view/1007/1477>>.

e. p. "Blessings for the afterlife: Contextual analysis of the Graffiti of Substructure II-B at Calakmul, Campeche, Mexico". Manuscrito en preparación.

Velásquez García, Erik

2019 "Gesto y rango en el arte maya clásico", *Revista Española de Antropología Americana*, 49: 131-150.

Villagrà Caletí, Agustín

1949 *Bonampak. La ciudad de los muros pintados*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Rogelio Valencia Rivera. Mexicano. Maestro en Ciencias por la Universidad Politécnica de Madrid y doctor en Historia con especialidad en Antropología Americana por la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid. Forma parte del Proyecto Arqueológico Calakmul desde el 2008. Está especializado en epigrafía, iconografía, historia y religión mayas y mesoamericanas, con énfasis en el análisis de la relación entre texto e imagen en las representaciones plásticas prehispánicas. Entre sus publicaciones más recientes se encuentran: "The Use of Semantic Determinatives in Nahuatl Writing", "Aj atz'aam, 'los de la sal'. El uso de la sal en la ciudad maya de Calakmul", y el libro *K'awiil. El dios maya del rayo, la abundancia y los gobernantes*.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2795-2880>
rogelio.valencia.rivera@gmail.com

Rogelio Valencia Rivera. Mexican. Master of Science from the Universidad Politécnica de Madrid and PhD in History with a specialization in American Anthropology from the Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid. He has been part of the Calakmul Archaeological Project since 2008. He specializes in epigraphy, iconography, Maya and Mesoamerican history and religion, with emphasis on the analysis of the relationship between text and image in pre-Hispanic plastic representations. Among his most recent publications are: "The Use of Semantic Determinatives in Nahuatl Writing", "Aj atz'aam, 'los de la sal'. El uso de la sal en la ciudad maya de Calakmul", and the book *K'awiil. El dios maya del rayo, la abundancia y los gobernantes*.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2795-2880>
rogelio.valencia.rivera@gmail.com