

REPTILES CÓSMICOS Y EXPERIENCIAS ESTÉTICAS: UNA EXPLORACIÓN PICTÓRICA

COSMIC REPTILES AND AESTHETIC EXPERIENCE: A PICTORIAL EXPLORATION

STEPHANIE CONSTANTINO-VEGA • DAVID CHARLES WRIGHT-CARR
Universidad de Guanajuato, México
drepanio.arte@gmail.com , dcwright@ugto.mx

Recepción: 1 de mayo de 2018 • Aceptación: 28 de agosto de 2018

RESUMEN

Se presenta aquí un reporte de un proyecto de investigación cuyos objetivos se centran en el estudio del potencial de las imágenes de los reptiles para provocar experiencias estéticas. La autora ha realizado una serie de dibujos a partir del contacto directo con las serpientes, siguiendo así la forma en la que los antiguos mesoamericanos se inspiraban en su contexto ambiental. En Mesoamérica, las serpientes se asocian frecuentemente con mitos cosmogónicos, divinidades, y el poder señorial. Sus representaciones son ubicuas en la arquitectura, la escultura y la pintura de la época Prehispánica. La metodología empleada en este proyecto combina la investigación histórica, los estudios científicos que explican las bases biológicas de la ofidiofobia, y un proceso de exploración pictórica. En las imágenes así generadas, se plasman ciertos patrones que hacen referencia al acomodo de las escamas en la piel de las serpientes y a sus métodos de locomoción.

Palabras clave: reptiles, serpientes, experiencia estética, Mesoamérica, cognición corporeizada.

ABSTRACT

The authors present the preliminary results of a research project, carried out with the objective of studying the potential of reptile imagery to produce aesthetic experiences. The principal author has created a series of drawings based on direct contact with snakes, thus following the way in which the ancient Mesoamericans drew inspiration from their environment. In Mesoamerica, serpents are often associated with cosmogonic myths, deities, and political power. Their representations are ubiquitous in architecture, sculpture, and painting from the pre-Hispanic era. The methods employed in this project include historical research, the use of scientific studies that explain the biological bases of ophidiophobia, and a process of pictorial exploration. In the images thus produced, certain patterns are used that refer to the distribution of scales in snakeskins and to their methods of locomotion.

Keywords: reptiles, serpents, aesthetic experience, Mesoamerica, embodied cognition.

INTRODUCCIÓN

En este escrito se documenta el proceso de una búsqueda de experiencias y expresiones estéticas a través de las imágenes de serpientes y otros reptiles, incluyendo algunas referencias a la presencia de estos animales en la cosmovisión, la mitología y la iconografía de la antigua Mesoamérica. Esta búsqueda fue emprendida por la estudiante de la Licenciatura en Artes Plásticas de la Universidad de Guanajuato, Stephanie Constantino-Vega (de aquí en adelante “la autora”), durante el año de 2017. El punto de partida fue una ponencia de David Charles Wright-Carr (“el autor”), presentada en diciembre de 2016 en el congreso *A Body of Knowledge-Embodied Cognition and the Arts* (“Un Cuerpo de Conocimiento-La Cognición Corporeizada y las Artes”), llevado a cabo en la Universidad de California en Irvine (2018). En esta ponencia se trata de comprender el impacto estético de la arquitectura, la escultura y la pintura de los antiguos mesoamericanos, desde las perspectivas teóricas de la cognición enactiva¹ y la estética evolutiva.² La autora embarcó en un proyecto de investigación visual mediante la elaboración de dibujos de reptiles, apoyándose en un proceso paralelo de investigación documental y del contacto con los

animales vivos, con la asesoría constante del autor desde su concepción hasta su ejecución. Los resultados preliminares de esta búsqueda se plasman en el presente artículo, un texto redactado a cuatro manos.

REPTILES CÓSMICOS

Algunos de los textos que fueron aprovechados en el presente estudio desarrollan ideas y conceptos acerca de la construcción colectiva del pensamiento cosmológico en Mesoamérica, relacionándolo con la presencia simbólica de los reptiles. Comparando algunas versiones del mito del reptil telúrico o *Cipactli* una metáfora zoomorfa de la Tierra, se pueden esclarecer los conceptos mesoamericanos acerca de la división del cosmos en planos (Morante, 2000: 34). Esta división en Inframundo, Tierra y Cielo nos puede ayudar a comprender las interpretaciones que se han elaborado en torno a las serpientes, pues estas se vinculan no sólo a estos planos cósmicos, sino con la vida, la muerte, el fuego, el aire, el agua, la lluvia y la montaña. Una relación análoga entre la iconografía ofidia y la interacción de las personas con un universo animado fue observada al final del siglo XIX por Aby Warburg (2004), entre los indígenas del Suroeste estadounidense, según podemos apreciar en su ensayo llamado *El ritual de la serpiente*.³ La serpiente, en términos generales, representa una esencia sagrada del cosmos que se manifiesta de muchas maneras en el universo simbólico de los pueblos indígenas de América (Garza, 1984; Hermann, 2009; Junco y Vigliani, 2012; Wright-Carr, 2018).

La ubicuidad de los reptiles en el imaginario de Mesoamérica se debe en parte al gran asombro, la fascinación y el miedo

1 Varela, Thompson y Rosch (1993: 9) definen el adjetivo ‘enactivo’ (*enactive* en el texto en inglés) de la siguiente manera: “para enfatizar la convicción creciente de que la cognición no es la representación de un mundo preexistente por una mente preexistente, sino la enacción de un mundo y una mente, con base en una historia de las múltiples acciones que un ser en un mundo ejecuta. Entonces la perspectiva enactiva toma en serio la crítica filosófica de la idea que la mente sea un espejo de la naturaleza, pero se va más allá, abordando el tema desde la ciencia” (traducción del autor).

2 Sobre la estética evolutiva y los mecanismos innatos para el reconocimiento de los depredadores, véase Hodgson y Helveston, 2010.

3 Sobre Warburg, su pensamiento, su obra, su legado y el ensayo referido, véase Krieger, 2006.

que causan estos animales en los seres humanos. Los pueblos originarios de esta región los representaban en todo tipo de expresiones estéticas, desde la pintura y la escultura hasta los monumentos arquitectónicos, además de la narrativa, la música y la danza. Más allá de lo mitológico, el poder que opera en estas representaciones arquitectónicas y escultóricas mesoamericanas radica en el uso de la serpiente como símbolo. Las representaciones de reptiles, especialmente los ofidios, son prominentes en el lenguaje visual olmeca, un estilo panmesoamericano que se desarrolló durante el periodo Preclásico Medio, de 1200 a 600 a. C., que constituye el fundamento para el desarrollo de los lenguajes visuales posteriores. La iconografía reptil tiene un papel preponderante en Mesoamérica, desde aquella etapa formativa hasta la Conquista española y después (Wright-Carr, 2018).

FORMAS DE EXPRESIÓN: EL MITO Y LA IMAGEN

El mito y la imagen son dos formas para expresar una cosmovisión. Ambas construcciones simbólicas expresan pensamientos colectivos que se manifiestan a través de símbolos, respondiendo a un modo particular de significar el entorno. El mito puede ser comprendido como un relato tradicional, cuyo contenido refiere a la interpretación de hechos que son explicados mediante el uso de símbolos que parten de una manera de concebir el entorno. La complejidad del mito radica en su construcción dentro de un sistema abierto de pensamientos metafóricos. No es solamente un relato acerca de un hecho o un personaje fantástico, sino una expresión que comprende más que palabras. Un mito es una expresión tradicional, dado que se ha construido de manera colectiva en un tiempo y espacio determinados, puede hablarnos de una forma de ver al mundo (López-Austin, 2009: 9-10).

En las culturas mesoamericanas, podemos encontrar correspondencias visuales que completan la transmisión de una idea, por ejemplo, la de la Tierra, que a veces es simbolizada por medio de un caimán o una tortuga (Taube, 2009). Ambos reptiles comparten rasgos comunes, que funcionan como recursos visuales para representar la idea de la Tierra. En el caso de la tortuga, puede ser la redondez y dureza de su caparazón, mientras que el caimán puede sugerir la idea de la superficie rocosa de la Tierra, por medio de las texturas ásperas de sus escamas dorsales.

El mito y la imagen se vinculan en su origen, porque implican procesos paralelos de abstracción simbólica y formal. Se puede llegar a la abstracción por diferentes senderos, que incluyen la asociación metafórica de formas y conceptos, la sus-tracción, la supresión, la síntesis y la esquematización. Dentro de la historia de la pintura abstracta, podemos distinguir varios modos de abstracción, en los cuales sus similitudes o diferencias radican no sólo en la forma sino en el contenido, y este a su vez en el contexto histórico (Vicens, 1973). Estos procesos de abstracción son el diagrama por medio del cual se puede representar una experiencia, una emoción o una idea.

Existe una constante e íntima relación entre la serpiente y las divinidades mesoamericanas. Partiendo de la concepción del universo, nos damos cuenta de la presencia de los reptiles en la mayoría de las manifestaciones artísticas. En relatos cosmogónicos, esculturas, pinturas murales y códices, se plantea la imagen de la Tierra como un reptil flotando en los mares (Arellano, 1993; Morante, 2000; López-Austin, 2009). Este ser mitológico integra rasgos ofídicos, debido a que sus fauces —metáforas de cuevas— ofrecen portales para transitar de la superficie de la Tierra al inframundo (Imagen 1).

El tema de la boca reptil como cueva tiene sus inicios en las esculturas y pinturas olmecas, y se repite a través de Mesoamérica hasta la Conquista y durante el primer siglo de la época

Novohispana. Algunas de sus manifestaciones más espectaculares, simbólicamente profundos y estéticamente potentes, son las portadas zoomorfas (Imagen 2), construidas por los mayas del centro de Yucatán durante el periodo Epiclásico, hacia 600-900 d. C. (Gendrop, 1983).



Imagen 1. El dios de la lluvia, con rasgos faciales serpentinos, se para en el dorso del reptil terrestre, que nada en el mar. *Códice Fejérvary-Mayer* (Anders, Jansen y Pérez, 1994: 4).

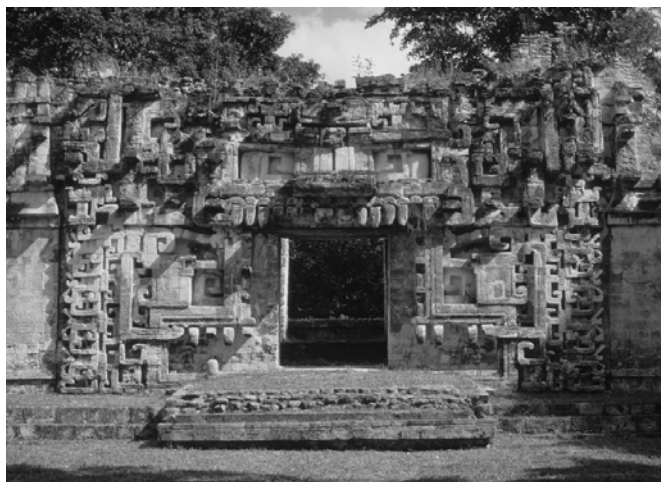


Imagen 2. Portada zoomorfa del edificio II de Chicanná, integrando dos rostros reptilianos de perfil y otro de frente. Fotografía. David Charles Wright-Carr, 1986.

Para las culturas mesoamericanas, la observación directa de la naturaleza fue la manera primordial para construir esquemas de interpretación, donde figuran montañas, plantas, animales, fenómenos naturales y reflexiones acerca de las relaciones del ser humano con su mundo, a través del tiempo y el espacio. Mediante esta capacidad de convivencia y comprensión de su entorno, las culturas mesoamericanas elaboraron sistemas de interpretación, visiones del mundo y narraciones simbólicas expresadas por medio de diversos lenguajes estéticos: arquitectura, escultura, pintura, danza y música. Desde el horizonte olmeca, los antiguos mesoamericanos aprendieron que la integración de reptiles en sus lenguajes estéticos, y de motivos iconográficos o formales derivados de ellos, los dotaba de un impacto emotivo descomunal. Un ejemplo sobresaliente del impacto estético de las imágenes de serpientes, integradas en una composición escultórica monumental, es la famosa *Coatlícue* de la Sala Mexica,

en el Museo Nacional de Antropología, tallada en Tenochtitlan hacia finales de la época Prehispánica (López-Luján, 2009). Representa la madre Tierra, con el cuerpo lleno de elementos iconográficos derivados de las serpientes de cascabel, entre otros elementos igualmente impactantes, relacionados con la muerte: manos cortadas, corazones y un cráneo humano, formando un collar macabro. Su nombre deriva de la frase náhuatl *Cōātl īcue*, “serpiente es su falda” (Wright-Carr, 2018).



Imagen 3. *Coatlicue*. Fotografía. David Charles Wright-Carr, 1980.

LAS SERPIENTES Y LOS PRIMATES

Los seres humanos descendemos de los primates. Seguimos siendo primates; llevamos las huellas del proceso evolutivo en nuestros cuerpos. El desarrollo gradual del pensamiento simbólico, durante cientos de miles de años, ha posibilitado

la distribución de la cognición entre las sociedades. Estas son cada vez más grandes y complejas. La cognición extendida, mediante herramientas especiales como pigmentos e instrumentos musicales, se encuentra también situada en las redes cognitivas que compartimos. Esto permitió el desarrollo de los lenguajes verbales, visuales, musicales, dancísticos, etcétera (Brinck, 2007; Hodgson, 2012).

Durante 60 millones de años, los primates han tenido que enfrentarse con los depredadores que comparten su hábitat. Antes de la existencia de los felinos grandes y los cánidos carnívoros, había serpientes: primero los constrictores, después las víboras venenosas. Isbell (2006 y 2011) argumenta, de manera convincente, que la necesidad de romper el camuflaje de las serpientes fue un factor decisivo en el desarrollo de la visión tricromática y de alta acuidad en los primates. Estas habilidades visuales aumentaban las posibilidades de supervivencia y reproducción. Las interacciones de nuestros ancestros arbóreos con las serpientes fueron determinantes en la evolución. Las serpientes nos hicieron lo que somos. Desde esta perspectiva, el impacto de las serpientes en nuestras emociones y pensamientos no debe sorprendernos.

Las experiencias con los ofidios suelen causar emociones fuertes, de miedo, disgusto o fascinación, en los seres humanos. Entre todas las especies, los ofidios son los más temidos. Aproximadamente la mitad de la población mundial reporta sentimientos de ansiedad en la presencia de estos reptiles. Cerca de dos a tres por ciento de las personas cumplen con los criterios diagnósticos de la ofidiofobia (Polák *et al.*, 2016). En un resumen de los resultados de varios estudios científicos sobre la experiencia de las serpientes en la cognición humana, el autor planteó la siguiente lista de respuestas usuales:

- Las serpientes provocan ansiedad en muchas personas.
- El miedo a las serpientes es la más común de las fobias.

- Tenemos una tendencia innata, desde la infancia, de aprender a asociar las serpientes con otros estímulos que nos causan miedo.
- Podemos aprender a no temer las serpientes, mediante la exposición no traumática a ellas.
- Detectamos las serpientes más rápido que otros tipos de estímulos visuales.
- Detectamos las serpientes más rápido que las lagartijas, a pesar de las semejanzas morfológicas entre ambos tipos de animales.
- La detección inicial de las serpientes puede suceder en un nivel inconsciente.
- Los patrones de escamas, y los contrastes de color en la piel de las serpientes, probablemente son factores relevantes para su detección.
- La locomoción ondulante de las serpientes puede causar miedo.
- El enrollamiento es un rasgo relevante para la detección de las serpientes.
- Nuestros sistemas visuales responden de manera selectiva a rasgos como el contorno, la oclusión, las líneas cortas, las esquinas, las manchas, los rombos, patrones como dameros y tartanes, y formas alargadas en movimiento, todos ellos propios de las serpientes (Wright-Carr, 2018: 6-7).⁴

Las respuestas anteriores explican, al menos en parte, el trasfondo cognitivo del impacto de las serpientes en las manifestaciones estéticas de los antiguos mesoamericanos.

LA REPRESENTACIÓN Y ABSTRACCIÓN DE LA SERPIENTE: EL PROCESO CREATIVO

Durante la planeación de este proyecto, la autora eligió los reptiles como el tema principal en sus pinturas, porque le interesaba resaltar su impacto estético mediante la exploración, manipulación y reconfiguración de sus rasgos visuales, evidenciando sus formas mediante la abstracción de su representación figurativa. Ella considera relevante resaltar la presencia de los reptiles, y especialmente la serpiente, desde las narraciones míticas mesoamericanas que explican el origen del mundo, porque de este modo se puede comprender, con mayor singularidad, la construcción de una cosmovisión a partir de la cercanía entre las culturas mesoamericanas y su entorno natural. En el caso de las serpientes, las manifestaciones artísticas mesoamericanas nos permiten conocer algunos detalles de cómo se pudo llegar a comprender la morfología de estos reptiles: su forma, sus colores y la estructura de los patrones geométricos de las escamas de su piel. Mediante el desarrollo de su propio lenguaje pictórico, la autora busca rescatar la figura de la serpiente y su importancia en la cultura de los ancestros mesoamericanos, aprovechando su potencial estético.

Este proyecto de ejecución pictórica surge como resultado de una analogía que la autora realizó, donde la piel del monstruo de la Tierra se interpreta mediante las capas físicas de una obra pictórica. Su propuesta, que inicialmente incluía conceptos desarrolladas a partir de las texturas de la piel de algunos reptiles, ha ido modificándose. Conforme avanzaba en su investigación, fue haciendo un acercamiento más específico hacia las representaciones mesoamericanas de serpientes, como figuras que responden a un sistema de pensamiento cosmológico. Aunque las culturas mesoamericanas no fueron las únicas que echaron mano de los reptiles en sus manifestaciones artísticas, sí pueden ser las que más lograron explorar las posibilidades de

4 Esta lista se fundamenta en los siguientes estudios: DeLoache y LoBue, 2009; LoBue *et al.*, 2016; LoBue y DeLoache, 2008, 2010 y 2011; Öhman, 2007; Öhman *et al.*, 2007; Öhman y Mineka, 2003; Penkunas y Coss, 2013; Yorzinski *et al.*, 2014.

la representación de estos animales y de los motivos pictóricos derivados de ellos.

México es uno de los países con mayor cantidad de especies de reptiles, con 864 especies catalogadas, según un cálculo reciente; de estas, 393 —casi la mitad— son serpientes (Flores-Villera y García-Vázquez, 2013). Todas ellas comparten características similares, manifestando a la vez caracteres puntuales, por medio de los cuales podemos hacer distinción del acomodo de sus escamas y los colores en sus dorsos. Las especies con mayor presencia en nuestro país son las comúnmente llamadas alicantes, serpientes de maizal, coralillos y cascabeles. Cada una de estas serpientes posee una belleza particular en sus colores y formas, características que fueron adquiridas de acuerdo con el entorno que habitan. Su impacto estético tiene una estrecha relación con la fenomenología acerca de cómo responde el humano ante las serpientes.

Representar es figurar la presencia de algún objeto, tomando en cuenta sus características reconocibles. La figuración de un objeto procura extender la imagen desde su aspecto externo, haciendo evidente su presencia y representándolo mediante una construcción global. Uno de los aspectos externos de la serpiente es el cuerpo muy alargado en comparación con su cabeza. Para representar este rasgo, podemos comenzar por dibujar el esquema del cuerpo completo, un boceto en donde se desarrolle la idea de la longitud de su cuerpo (Imagen 4).

En el proceso creativo que realiza la autora, el acto creativo es una búsqueda que comienza en los momentos anteriores a la ejecución del dibujo, porque responde a una elaboración de ideas que se estructuran en un diagrama visual (Imagen 5).⁵ Estas ideas y conceptos forman parte del contenido de la obra, de manera circunstancial, porque van apareciendo poco a poco,



Imagen 4. *Contorno de una serpiente*. Dibujo. Stephanie Constantino-Vega, 2017.



Imagen 5. *Diagrama del movimiento de serpientes*. Dibujo. Stephanie Constantino-Vega, 2017.

5 Sobre los diagramas visuales, véase Deleuze (2007: 107).

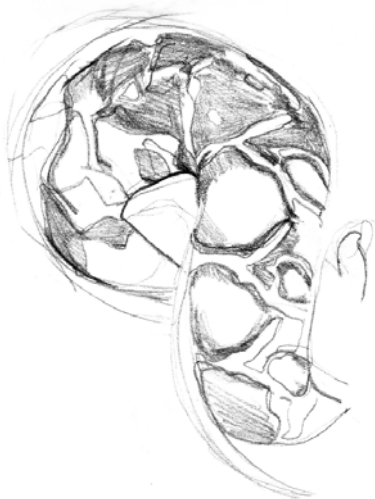


Imagen 6. Esquema de la distribución de manchas. Dibujo. Stephanie Constantino-Vega, 2017.

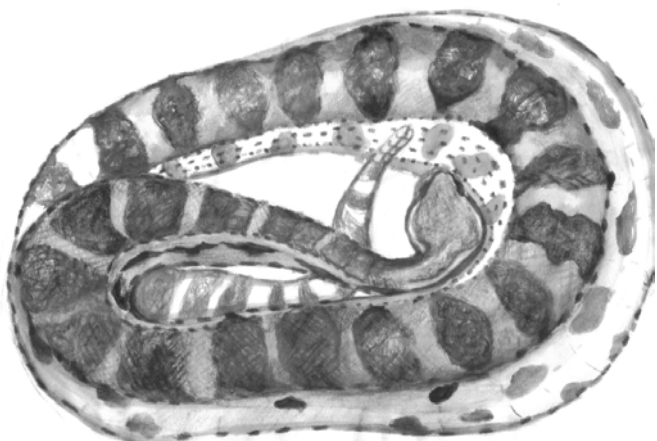


Imagen 7. *Serpiente cascabel*. Dibujo. Stephanie Constantino-Vega, 2017.

hasta que la evidencia de la experiencia perceptual se encuentre en diálogo con el acto de dibujar.

Como paso previo a la elaboración de pinturas, la autora ha llevado a cabo prácticas de dibujo en el herpetario del Zoológico de Morelia, Michoacán. Un herpetario es un espacio dedicado a la crianza y exhibición de reptiles y anfibios. Para ello, debe cumplir con condiciones específicas de luz y temperatura. Las instalaciones de este herpetario permiten observar de manera segura distintos tipos de serpientes, lagartos, lagartijas, tortugas y sapos. En este estimulante ambiente, la autora comenzó a elaborar su proyecto de producción plástica, porque quería estudiar de cerca los aspectos visuales de ciertos reptiles. Ella considera que el dibujo biológico es un excelente método para adquirir mayores conocimientos acerca de estos modelos, por el grado de observación que implica y porque permite hacer apuntes del hábitat, los movimientos, las texturas y los colores de los reptiles (Imagen 6).

La experiencia de dibujar en el zoológico fue una etapa importante en el proceso creativo. La autora no sólo estuvo observando, sino tuvo la oportunidad de participar en una demostración con serpientes, donde conoció de forma táctil su textura y temperatura, así como algunos procesos para la crianza de serpientes. Durante estas visitas al zoológico, se dio cuenta del modo en que las especies que integran una clase de animales, en este caso los reptiles, comparten ciertas características visuales. Estas características fueron interpretadas por las culturas mesoamericanas, haciendo uso de recursos plásticos que variaban a través del espacio y el tiempo, a la vez que guardaban ciertas semejanzas y continuidades estilísticas.

El arquitecto Américo Hernández Martínez, artista plástico distinguido por su proceso creativo, quien se desarrolla como profesor de artes visuales y arquitectura en la Universidad de Guanajuato, ha ido encaminando a la autora a comprender que una pintura no sólo se conforma de los materiales

físicos con los que está hecha. No sólo es el bastidor que forma la estructura para el lienzo, que será la superficie para aplicar los acrílicos; es el acto de estar configurando un espacio para albergar el contenido, donde una idea puede ser transmitida por medio de texturas y atmósferas. Durante las prácticas que la autora realizó en compañía del arquitecto Hernández, ella pudo comprender el espacio pictórico como un sitio independiente, en donde diversas formas pueden existir, entretejiendo planos a través de colores, llegando a la conclusión de que una pintura, como toda creación expresiva, no es un espacio cerrado, porque en ella puede conjugar intención, gesto, color, forma y otros aspectos del proceso creativo.

Los recursos visuales utilizados inician en la representación del cuerpo entero de la serpiente, resaltando los patrones de los colores de su dorso, para después recortar manualmente las zonas de mayor interés, delimitando poco a poco las formas que quiere resaltar (Imagen 7).

Después de clasificar estas formas (Imagen 8), vuelve a agruparlas, haciendo uso del *collage*, hasta configurarlas en acomodados con composiciones que remiten a los patrones de movimiento de las serpientes, previamente estudiados en los diagramas mencionados arriba (Imagen 9).

CONCLUSIONES

La metodología de la autora ha ido desarrollándose, no sólo a partir de la vinculación entre textos narrativos e imágenes, sino también desde el valor emotivo de las representaciones de reptiles y su contribución al impacto estético de las obras donde estas aparecen. Así como la estética de los reptiles fue comprendida y explotada por los arquitectos, escultores y pintores de la antigua Mesoamérica, la serpiente ha sido un elemento constitutivo del lenguaje simbólico y figurado en otras regiones,

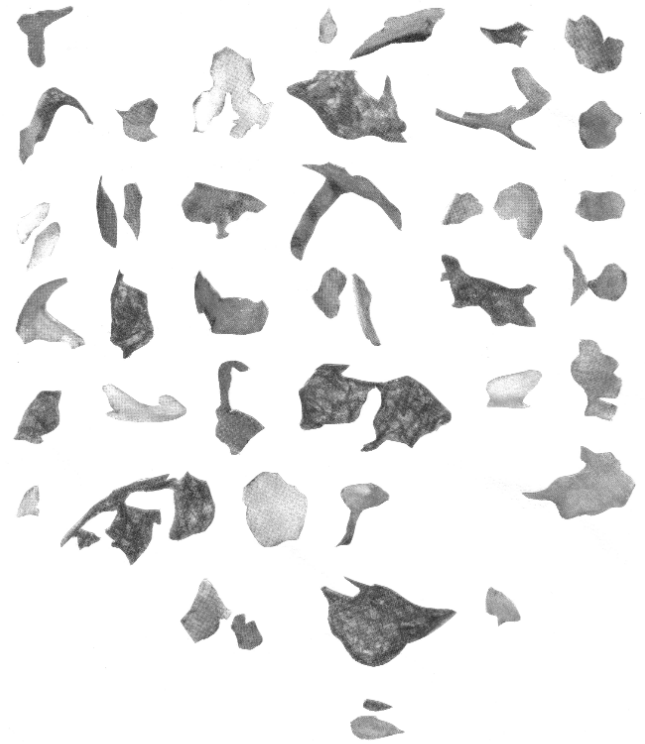


Imagen 8. *Formas aisladas*. Dibujo. Stephanie Constantino-Vega, 2017.



como explica Warburg en su ensayo sobre las serpientes en los distintos lenguajes visuales. Las representaciones visuales de estos seres logran transmitir imponentes caracteres estéticos. En el proyecto que se describe en el presente texto, se optó por el dibujo como medio expresivo para enunciar la serpiente, una etapa preliminar de exploración plástica y estética. No termina aquí la búsqueda. En una etapa futura, a la autora le interesa aprovechar lo aprendido, abordando el tema de las serpientes desde un gran formato, buscando una libertad de experimentación con diferentes materiales. Uno de sus objetivos es crear un lenguaje personal que pueda comunicar sensaciones relacionadas al impacto estético del contacto físico y visual con los ofidios, y con ello estructurar un discurso artístico que pueda relacionarse con la presencia simbólica de estos animales en las manifestaciones artísticas mesoamericanas. ✖

Imagen 9. *Collage*. Dibujo. Stephanie Constantino-Vega, 2017.

REFERENCIAS

- Anders, F., Jansen, M. E. R. G. N. y Pérez Jiménez, G. A. (eds.) (1994). *Códice Fejérváry-Mayer*, facsímil del ms. Graz y Ciudad de México: Akademische Druck-und Verlagsanstalt y Fondo de Cultura Económica.
- Arellano Hernández, A. (1993). El monstruo de la Tierra: Una revisión. En C. Varela Torrecilla, J. L. Bonor Villarejo y M. Y. Fernández Marquín (coords.). *Religión y sociedad en el área maya* (pp. 15-28). Madrid: Sociedad Española de Estudios Mayas.
- Brinck, I. (2007). Situated cognition, dynamic systems, and art: on artistic creativity and aesthetic experience. *Janus Head*, 9, 2, 407-431. Recuperado de <http://www.janushead.org/9-2/Brinck.pdf>
- Deleuze, G. (2007). *Pintura: El concepto de diagrama*. Buenos Aires: Cactus.
- DeLoache, J. y LoBue, V. (2009). The narrow fellow in the grass: Human infants associate snakes and fear. *Developmental Science*, 12, 1, 201-207. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00753.x>
- Flores-Villela, O. y García-Vázquez, U. O. (2014). Biodiversidad de reptiles en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, S467-S475. Recuperado de: <http://www.revista.ib.unam.mx/index.php/bio/article/view/1082>
- Garza, M. de la (1984). *El universo sagrado de la serpiente entre los mayas*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Filológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gendrop, P. (1983). *Los estilos Río Bec, Chenes y Puuc en la arquitectura maya*. Ciudad de México: División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hermann Lejarazu, M. A. (2009). La serpiente de fuego o *yahui* en la Mixteca prehispánica: Iconografía y significado. *Anales del Museo de América*, 17, 64-77. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3659823>
- Hodgson, D. (2012). Cognitive evolution, population, transmission, and material culture. En *Biological Theory* 7, 3, 237-246. Recuperado de <http://link.springer.com/article/10.1007/s13752-012-0074-y>
- Hodgson, D. y Helvenston, P. A. (2010). The neuropsychological basis of rock art: Hyperimagery and its significance for understanding the archaeological record. En K. Hardy (ed.), *Archaeological invisibility and forgotten knowledge: Conference proceedings, Łódź, Poland, 5th-7th September 2007* (pp. 172-179). Oxford: Archaeopress.
- Isbell, L. A. (2006). Snakes as agents of evolutionary change in primate brains. *Journal of Human Evolution*, 51, 1, 1-35. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047248406000182>
- Isbell, L. A. (2011) *The fruit, the tree, and the serpent: Why we see so well*. Cambridge y Londres: Harvard University Press.
- Junco, R. y Vigliani, S. (2012). Paisajes de serpientes y montañas: Estudio de objetos de madera del Nevado de Toluca. En M. Loera Chávez y Peniche, S. Iwaniszewski y R. Cabrera (coords.), *América tierra de montañas y volcanes I: Huellas de la arqueología* (pp. 190-210). Ciudad de México: Escuela Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Krieger, P. (2006). El ritual de la serpiente. Reflexiones sobre la actualidad de Aby Warburg, en torno a la traducción al español de su libro *Schlangenritual. Ein Reisebericht*. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, 88, 239-250. Recuperado de: http://www.analesiie.unam.mx/pdf/88_239-250.pdf
- LoBue, V.; Buss, K. A.; Taber-Thomas, B. C.; Pérez-Edgar, K. (2016). Developmental differences in infants' attention to social and nonsocial threats. *Infancy* (vista preliminar). Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/308804239_Developmental_Differences_in_Infants%27_Attention_to_Social_and_Nonsocial_Threats

- LoBue, V.; DeLoache, J. (2008). Detecting the snake in the grass: Attention to fear-relevant stimuli by adults and young children. *Psychological Science*, 19, 3, 284-289. Recuperado de: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9280.2008.02081.x>
- LoBue, V.; DeLoache, J. (2010). Superior detection of threat-relevant stimuli in infancy. *Developmental Science*, 13, 1, 221-228. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00872.x>
- LoBue, V.; DeLoache, J. (2011). What's so special about slithering serpents? Children and adults rapidly detect snakes based on their simple features. *Visual Cognition*, 19, 1, 129-143. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13506285.2010.522216?journalCode=pvis20>
- López Austin, A. (2009). Ligas entre el mito y el ícono en el pensamiento cosmológico mesoamericano. *Anales de Antropología*, 43, 9-50. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/antropologia/article/view/20338>
- López Luján, L. (2009). La Coatlicue. En J. I. González Manterola (ed.), *Escultura monumental mexicana* (pp. 114-229). Ciudad de México: Fundación Conmemoraciones 2010.
- Morante López, R. B. (2000). El universo mesoamericano: Conceptos integradores. *Desacatos*, 5, 31-44. Recuperado de <http://desacatos.ciesas.edu.mx/index.php/Desacatos/article/view/1220>
- Öhman, A. (2007). Has evolution primed humans to "beware the beast"? *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, 42, 16396-16397. Recuperado de <http://www.pnas.org/content/104/42/16396.full>
- Öhman, A., Flykt, A. y Esteves, F. (2007). Emotion drives attention: Detecting the snake in the grass. *Journal of Experimental Psychology*, 130, 3, 466-478. Recuperado de: <http://psycnet.apa.org/record/2001-18060-008>
- Öhman, A. y Mineka, S. (2003). The malicious serpent: Snakes as a prototypical stimulus for an evolved module of fear. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 1, 5-9. Recuperado de: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/1467-8721.01211?journalCode=cdpa>
- Penkunas, M. J.; Coss, R. G. (2013). Rapid detection of visually provocative animals by preschool children and adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114, 4, 522-536. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022096512001919?via%3Dihub>
- Polák, J.; Sedláčková, K.; Nácar, D.; Landová, E.; Frynta, D. (2016). Fear the serpent: A psychometric study of snake phobia. *Psychiatry Research*, 242, 163-168. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165178115306211>
- Taube, K. A. (2009). *Itzam Cab Ain: Caimanes, cosmología y calendario en el Yucatán del período Postclásico*. Recuperado de <http://www.mesoweb.com/bearc/cmr/RRAMW26-es.pdf>
- Varela, F. J.; Thompson, E.; y Rosch, E. (1993). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*, Cambridge y Londres: The MIT Press.
- Vicens, F. (1973). *Arte abstracto y arte figurativo*. Barcelona: Salvat Editores.
- Warburg, Aby (2004). *El ritual de la serpiente*. (J. Etoarena Homaeche, trad.) Ciudad de México: Editorial Sexto Piso.
- Wright Carr, D. C. (2009). El calendario mesoamericano en las lenguas otomí y náhuatl. *Tlalocan*, 16, 217-253. Recuperado de: <https://revistas-filologicas.unam.mx/tlalocan/index.php/tl/article/view/205>
- Wright Carr, D. C. (2018). Sacred reptiles and native worldview: Enactive aesthetics in ancient Mesoamerica. En *Proceedings of A Body of Knowledge – Embodied Cognition and the Arts Conference CTSA UCI 8-10 December 2016*. Oakland: e-Scholarship, University of California Recuperado de: <https://escholarship.org/uc/item/7548b88w#main>
- Yorzinski, J. L.; Penkunas, M. J.; Platt, M. L.; Coss, R. G. (2014). Dangerous animals capture and maintain attention in humans. *Evolutionary Psychology*, 12, 3, 534-548. Recuperado de: <http://evp.sagepub.com/content/12/3/147470491401200304.abstract>