



45.
**LA FAUNA Y LOS CAMBIOS ECOLÓGICOS
Y SOCIALES EN KAMINALJUYU**

José Emanuel Serech Van Haute

XXXIII SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
15 AL 19 DE JULIO DE 2019

EDITORES
BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS
GLORIA AJÚ ÁLVAREZ

REFERENCIA:

Serech Van Haute, José Emanuel

2020 La fauna y los cambios ecológicos y sociales en Kaminaljuyu. En *XXXIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2019* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 585-598. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

LA FAUNA Y LOS CAMBIOS ECOLÓGICOS Y SOCIALES EN KAMINALJUYU

José Emanuel Serech Van Haute

PALABRAS CLAVE

Tierras Altas Mayas, Kaminaljuyu, fauna, zooarqueología, ecosistemas, figurillas.

ABSTRACT

Throughout history, the humanity has been in close relationship with its natural environment, adapting, fighting and taking inspiration from it and its different forms of life; forming the foundations of their culture. That is why the presence or absence of paleoecological evidence (animal, vegetable, mineral or hydrological), helps to determine changes in the environment, droughts, the fall or rise of a city; and the exchange with other groups from different natural environments. This paper will present the social and ecological changes between the Late Preclassic and the Early Classic in Kaminaljuyu, based on the analysis of bone remains of animals and on representations of fauna in figurines, effigies of vessels and whistles. In addition to determining the symbolic character of animals in the thinking of the inhabitants of Kaminaljuyu.

Según la ecología cultural el ser humano fundó sus centros culturales y se desarrolló según factores ecológicos como fuentes acuíferas, meteorología, paisaje, accesibilidad del terreno y recursos faunísticos, florísticos y minerales; en especial si las sociedades dependían de la agricultura para su supervivencia (Steward 1955:1). Kaminaljuyu no fue la excepción, su fundación, su auge y sus crisis se vieron influidos principalmente por los cambios en el ambiente. Una de las mayores fuentes de información para determinar estos cambios ecológicos son las manifestaciones de fauna, pues según la biodiversidad zoológica se pueden realizar inferencias sobre cómo eran los ecosistemas que rodeaban a los sitios arqueológicos y cómo a lo largo de la historia estos se fueron modificando.

Para esta ponencia se estudiaron las representaciones de fauna halladas en Kaminaljuyu desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Temprano, para poder confirmar que las manifestaciones de animales de estos periodos narran la historia de auge y caída de este sitio, y qué significado tuvieron ciertos animales recurrentes en la ideología de los habitantes de esta ciudad. Además de hipotetizar cómo era el ecosistema que rodeó a Kaminaljuyu a lo largo de su historia.

La muestra analizada proviene principalmente de las investigaciones realizadas por el Proyecto Zona Arqueológica Kaminaljuyu desde el año 2011 en la Palan-gana Inferior y la Acrópolis en el Parque Arqueológico; en el montículo E-III-3; y en los trabajos de rescate en el área de los Montículos A-IV-1 y A-IV-2. Adicional a estos, se tomó información de los estudios hechos por la Institución Carnegie en los Montículos A y B en 1935-1942 (Kidder *et al.* 1946) y en el Montículo E-III-3 en 1951 (Shook y Kidder 1952); también los datos del Proyecto del Museo de Tabaco y Sal de Japón en 1992 (Ohi 1994). Asimismo, el estudio que Kitty Emery realizó en 2013 de los restos óseos de Kaminaljuyu recuperados por el Proyecto Kaminaljuyu de la Universidad del Valle en 2003 y 2004 (Emery *et al.* 2013).

KAMINALJUYU

Kaminaljuyu fue el sitio más importante de las Tierras Altas Mayas, enclavado en el Valle Central de Guatemala, entre las vertientes fluviales del Pacífico y el Atlántico, y con una ocupación ininterrumpida desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Tardío (del 800 AC al 900 DC), esta ciudad tuvo contacto e influen-

cia directa con poblaciones de la Costa del Pacífico en el sur; en el oeste con el Altiplano Central (Chimaltenango y Sacatepéquez), al este con la Cuenca del Motagua, al sureste con la meseta de Canchón; y al norte con Baja Verapaz. Incluso extendieron los intercambios comerciales e ideológicos con las Tierras Bajas Mayas y el Altiplano Central de México, siendo particularmente importante las relaciones con Teotihuacán en el Clásico Temprano.

La importancia de Kaminaljuyu también se encuentra reflejada en la suntuosidad de las tumbas halladas en los Montículos E-III-3, del Preclásico Tardío, y los montículos A (F-VI-1) y B (F-VI-2) del Clásico Temprano. Además de la maestría en la talla de monumentos del Preclásico, algunos con escritura; junto con el arreglo urbano; los complejos sistemas hidráulicos y la extensión del sitio por más de 5 km², abarcando las actuales zonas 7, 11 y parte de la zona 12 de la Ciudad de Guatemala. A principios del Siglo XX, la Institución Carnegie reportó que Kaminaljuyu estaba formado por más de 200 montículos (Figura 1), los cuales variaban entre plataformas bajas, hasta estructuras de más de 20 m de altura (Shook y Popenoe 1999:290-291). Lamentablemente el avance acelerado de la ciudad de Guatemala desde la década de 1940 en las zonas donde se ubica el sitio destruyó la mayoría de estas estructuras, quedando actualmente solo 40 montículos, concentrándose nueve en el Parque Arqueológico Kaminaljuyu, mientras que el resto se hallan aislados en distintos puntos de la ciudad.

Gracias a su posición geográfica el sitio tuvo acceso a materias primas importantes para el sustento de una gran población y para el intercambio con otras regiones. De los yacimientos de El Chayal en San José del Golfo, al noreste y de San Martín Jilotepeque en el oeste, el sitio contó con importantes fuentes de obsidiana que no solo fue utilizada por los habitantes del sitio, sino también para el comercio con otras regiones del área Maya. Otra importante fuente mineralógica fue la cercana cuenca del río Motagua, la cual abasteció a la ciudad de jade, serpentina, cuarcita, esquistos, pizarra y otras rocas metamórficas comunes de esta región. Sirviendo además como una ruta hacia el noreste. Asimismo, el sitio también tuvo la disponibilidad de rocas ígneas, metamórficas y excelente calidad de barro al hallarse asentado en una región volcánica.

Otros factores locales que contribuyeron al desarrollo de este sitio fueron: la fertilidad de los suelos volcánicos; la precipitación constante entre los meses de mayo y octubre; el ambiente templado; y el agua abun-

dante de manantiales, arroyos, ríos y lagunas. Además, los bosques de pinos y encinos, frondosos del Altiplano Central, con todos sus recursos florísticos y faunísticos fueron de gran importancia para el desarrollo de la vida de los antiguos pobladores.

EL LAGO MIRAFLORES

Como se mencionó anteriormente, Kaminaljuyu se encuentra en el parteaguas continental, coincidiendo con la Calzada Roosevelt, el Trébol y la Carretera Interamericana. Hacia el norte las afluentes corren hacia el Motagua, por medio de los ríos Las Vacas y Plátanos, para finalmente desembocar en el Océano Atlántico, mientras que al sur los ríos corren hacia el Pacífico, llegando en el suroeste al Lago de Amatitlán que posteriormente se junta con el río Michatoya; y al sureste con el río Aguacapa. Ambos se juntan con el río María Linda para desembocar en el mar.

Estos cuatro ríos (Las Vacas, Plátanos, Michatoya y Aguacapa) se forman por medio de otros más pequeños que provienen de las montañas y cañadas que serpentean por los barrancos (Serech y Estrada 2016:491). Los ríos y riachuelos que por el valle serpentean, surgen por medio de manantiales y arroyos que brotan de la superficie o que escurren por las paredes de los barrancos que surcan el Valle Central de Guatemala. Estos afluentes pudieron haber funcionado como carreteras naturales por donde pudieron transportarse pequeñas embarcaciones hacia zonas tan lejanas como el Mar Caribe y el Océano Atlántico.

Estas numerosas fuentes fluviales que rodeaban a Kaminaljuyu proporcionaron al sitio un valioso recurso acuífero, pero al encontrarse en las profundidades de los barrancos, el acceso a ellas era muy difícil, haciéndolos ineficientes para abastecer a una población en aumento y a la cada vez más intensa agricultura. Por lo que el más importante cuerpo de agua para Kaminaljuyu fue sin duda el Lago Miraflores, ubicado en el centro de la ciudad, rodeado por las mayores concentraciones de montículos. Según Michels tenía una dimensión de 400 m de diámetro y cubría 25 hectáreas, (Michels 1979:290). No obstante, recientes investigaciones del Proyecto Zona Arqueológica Kaminaljuyu, con el apoyo del arquitecto Antonio Prado, y en base a mapas topográficos de la Institución Carnegie y de la Universidad de Pensilvania, así como algunas pruebas de sedimentos de agua en el sitio, han evidenciado que la laguna era mucho más extensa de lo que se creyó anteriormente (Arroyo *et al.* 2016b:507-508).

Por sus importantes usos, el Lago Miraflores fue el corazón de Kaminaljuyu (Figura 1), siendo uno de los principales factores que llevaron al auge a dicha ciudad. Este recurso fue aprovechado no solo para consumo humano e irrigación de campos de cultivo. También fue fuente de otros recursos vegetales y naturales como tules, incluyendo las especies *Typha dominguensis* y *Scirpus californica* (Castañeda Salguero, comunicación personal, 2016) utilizadas para la elaboración de papas. Asimismo, la presencia de animales acuáticos como peces, cangrejos, tortugas y aves fueron parte de la dieta de sus pobladores. Michels (1979:290) ha sugerido que los sedimentos de este cuerpo de agua se pudieron utilizar para la construcción. Además, este lago a su vez fue un elemento sagrado, ya que era sinónimo de vida, de desarrollo y de sofisticación. En monumentos, en cerámica y figurillas del Preclásico se ejemplifican evocaciones al agua. Estas incluyen olas estilizadas o animales y plantas acuáticas. Además, en el registro arqueológico se encuentra la evidencia no solo de canales para irrigación, sino de otros utilizados para manipular el agua y crear un paisaje húmedo y florido cargado de simbolismo sobre la fertilidad de la tierra y el agua (Arroyo *et al.* 2016:508).

Sin embargo, a finales del Preclásico Tardío y principios de la fase Santa Clara los niveles del Lago Miraflores decrecieron dramáticamente, sin secarse por completo pues recientes investigaciones del Proyecto Zona Arqueológica Kaminaljuyu han logrado identificar que en un mapa del 25 de noviembre de 1774 firmado por Joseph Gregorio de Rivera (Archivo General de Indias-AGI. MP-Guatemala, No. 211) se menciona una “laguna permanente que se puede vaciar y secar siempre que convenga”, junto con un grupo de elevaciones que se describen como “lomas de talpetate arenisco útil para fábricas y terraplenes, las cuales se extienden en cordillera por los rumbos sur y suroeste hasta la Segunda Puerta” que Arroyo ha identificado como Kaminaljuyu y cuyo cuerpo de agua pudiese haber sido el aún existente Lago Miraflores (Arroyo *et al.* 2016a:9).

Este paulatino secamiento marcó un profundo cambio en la sociedad de Kaminaljuyu, evidencia de esto es la destrucción de monumentos preclásicos y el abandono de la talla en piedra, depósitos masivos de cerámica con huellas de quema y sacrificios humanos y animales (Figura 2); así como cambios en la cerámica y en la arquitectura. Esto hace suponer un cambio en la política e ideología del sitio. Sin embargo, al ya no tener tan fácil acceso al agua, la ingeniería hidráulica del sitio se hizo más compleja, construyéndose canales

de piedra y barro que llevaban agua desde manantiales endorreicos, así como la construcción de plazas hundidas que contenían agua de lluvia o de pequeñas fuentes de agua cercanas, que formaban estanques y lagunetas.

FAUNA DEL PRECLÁSICO

Para el Preclásico las representaciones de fauna demuestran una enorme biodiversidad identificándose 53 especies distintas, divididos en 21 mamíferos, 19 aves, seis reptiles, un anfibio, un crustáceo, dos moluscos y tres peces. Para este periodo se identificaron dos tipos de manifestaciones de fauna, las realistas y las mitológicas. Entre las realistas destaca la presencia de animales silvestres con mamíferos tales como los tacuacines (*Didelphis marsupialis*), armadillos (*Dasybus novemcinctus*), murciélagos (*Chiroptera*), monos araña (*Ateles geoffroyi*), coyotes (*Canis latrans*), zorros grises (*Urocyon cinereoargenteus*), pumas (*Puma concolor*), zorrillos (*Mephitis macroura*), mapaches (*Procyon lotor*), cacomiztles (*Bassariscus sumichrasti*), pizotes (*Nasua narica*), micoleones (*Potos flavus*), tapires (*Tapirus bairdii*), venados de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), pecaríes de collar (*Pecari tajacu*), ardillas (*Sciuridae*), taltuzas (*Orthogeomys hispidus*), ratas algodoneras (*Sigmodon hispidus*), cotuzas (*Dasyprocta punctata*) y conejos (*Sylvilagus floridanus*) (Figura 3).

Aves como chachalacas (*Ortalis leucogastra*), pajiules (*Crax rubra*), pavos de cacho (*Oreophasis derbianus*), codornices (*Dactylortyx thoracicus* o *Cyrtonyx ocellatus*), tórtola inca (*Columbina inca*), correcominos (*Geococcyx velox*), zopilotes (*Cathartidae*), búhos (*Strigidae*), destacando el Gran Búho Cornudo (*Bubo virginianus*), loros y guacamayas (*Pssitacidae*), pájaros carpinteros (*Picidae*), Mosquero Real (*Onychorhynchus coronatus*), y aves canoras (*Passeriforme*). Y reptiles como serpientes, iguanas (*Iguana iguana*) y lagartijas (Figura 3).

Pero los animales más representativos de este periodo son los animales acuáticos o asociados al agua, de los cuales se han identificado tortugas de las especies *Trachemys venusta* (jicotea) y *Kinosternon scorpioides* (tortuga de lodo); sapos bufo (*Rhinella marina*); garzas, entre las que destaca la gran garza azul (*Ardea herodias*); cormoranes (*Phalacrocorax brasilianus*), patos (*Anatidae*), gallaretas (*Fulica americana*), cangrejos, caracoles del género *Pomacea*, conchas *Anadara*; y peces como los cíclidos de agua dulce, bagres y *Anableps* (Figura 4).

La segunda clase de fauna representada en el Preclásico es la mitológica en la que destaca la presencia

de guacamayas (*Ara macao*), jaguares (*Panthera onca*), sapos bufos (*Rhinella marina*), cocodrilos (*Crocodylus acutus*), y serpientes; además de híbridos zoomorfos y zooantropomorfos.

Con respecto a los cocodrilos representados, Puleston (1977:461) interpreta que la manifestación de estos reptiles en el arte Maya se relaciona con paisajes dominados por cuerpos de agua, en especial con canales y diques para la irrigación de cultivos. Según el autor, las escamas de estos saurios asemejan las divisiones de los terrenos cultivados, separados por canales. La relación de este animal con la agricultura y el paisaje acuático se puede encontrar en esculturas del Preclásico Medio como los monumentos 2 y 9 de Kaminaljuyu; la Estela 25 de Izapa, y posteriormente en monumentos del Clásico en las tierras bajas, como el Altar T de Copán, y Códices Mayas como el de Dresde y mexicas como el Borgia del Postclásico, que representan cocodrilos llevando sobre su lomo y en el rostro matas de maíz, nenúfares y flores (Ibíd.: 462-464) (Figura 5a).

Son los sapos bufos (*Rhinella marina*) los animales más representados en este periodo en cuencos Rofino y estilizados en la superficie de vasijas Kaminaljuyu café-negro. Estos anfibios también se representaron en la escultura monumental y en pequeños morteros de basalto. La presencia de esta gran cantidad de sapos mostraba la abundancia de áreas húmedas, las cuales se asociaban con la fertilidad de la tierra para la agricultura. Además, estos animales se relacionaban con ceremonias y alucinaciones debido a que la piel de los sapos bufo posee bufotenina, un alcaloide con efecto psicotrópicos (Tsuruga 1994:99) (Figura 5b).

Otro animal importante representado ampliamente en el Preclásico Tardío fue la Deidad del Ave Principal, que aparece como parte del ajuar de personajes políticos y religiosos importantes en la escultura monumental de Kaminaljuyu, representado a un ser mitológico (Chinchilla 2011:110). Esta criatura corresponde a un ave con el pico curvado, a veces combinado con una nariz humana o bien con una carúncula en el pico, el ojo cuadrado y con el símbolo U, asociado a la agricultura. En las representaciones de cuerpo completo posee en sus alas extendidas los símbolos de *Kin* (Día) y *Akbal* (Noche), la cola es larga y ondulada, y los pies a veces están sustituidos por serpientes (Figura 5c).

El primero en identificar a este ser mitológico fue Lawrence Bardawil en 1976 y lo relacionaba con Itzamnaj, uno de los dioses principales de la creación (Chinchilla, 2011:110). Otros investigadores sostienen que esta criatura se asocia con Vukub Cakix o Siete

Guacamayas, el rico y arrogante personaje del *Popol Wuj* cubierto de plumas y joyas que se creía el sol y la luna, y que finalmente es derrotado por los héroes gemelos Hunahpu e Xbalamque cuando estos le disparan en la mandíbula con una cerbatana (Colop 2008:47). Sin embargo, no solo representa a un ser malvado, pues en el Preclásico se le asociaba con importantes eventos cosmogónicos y con la realeza, pudiendo ser una deidad importante de la creación y por ende el alter ego o *wayob* de los gobernantes (Chinchilla 2011:111).

No se sabe a ciencia cierta a que especie pertenece la Deidad de Ave Principal, la mayor parte de los autores lo asocia con la guacamaya (*Ara macao*) al estar asociada al fuego y a Vukub Cakix (Siete Guacamayas); otros también lo relacionan con el quetzal por las largas plumas de quetzal (Chinchilla 2010:110-111); Nicholas Hellmuth (citado por Chinchilla 2010:110) propone que se trata del halcón reidor o guaco (*Herpetotheres cachinnans*), argumentando que a veces lleva una serpiente en la boca, alimento predilecto de esta ave. Finalmente, Karl Taube asocia a este ser mitológico con el Rey Zope (*Sarcoramphus papa*), ya que a veces posee volutas sobre el pico, reproduciendo las carúnculas de esta ave (Taube 2009:3).

Los jaguares en el arte de Kaminaljuyu del Preclásico Medio se caracterizan por estar asociados a elementos vegetales, los felinos representados en pedestales poseen mazorcas en la cabeza u hojas anchas de plantas acuáticas. Según Estrada (2017:160-168) los jaguares de pedestal están asociados directamente con la fertilidad al ser este animal habitante de cuevas, selvas y montañas, siendo estas zonas la entrada al útero de la tierra, de donde surge la vegetación, dándole al jaguar sus características como ser dual, el sol y la oscuridad; la vida y la muerte (Ibíd.) (Figura 5d).

Finalmente, las serpientes son animales mitológicos no solo representados en Kaminaljuyu, sino en toda Mesoamérica desde el Preclásico Medio hasta el Postclásico Tardío. Otro símbolo de la fertilidad, la dualidad y la realeza; su hábitat bajo las piedras, en cuevas, madrigueras subterráneas y en la hojarasca la convierten (como al jaguar) en un ser que penetra en el útero de la tierra, trayendo la fertilidad al mundo superior. Su veneno y su mudanza de piel, simbolizan la muerte y la renovación de la vida; el ciclo del maíz. Debido a estos rasgos creadores y destructores, las serpientes representan a los linajes gobernantes, quienes interceden con las fuerzas de la naturaleza para traer la fertilidad a las cosechas; estando presente también dicho ofidio en las principales deidades mayas (De la Garza 1998:125-126) (Figura 5e).

FAUNA DE LA FASE SANTA CLARA

Para la fase Santa Clara se encontraron solo 26 especies faunísticas, siendo claramente menor que en el Preclásico. Las especies de animales silvestres manifestados en este periodo fueron, tatuacines (*Didelphis marsupialis*), armadillos (*Dasyfus novemcinctus*), murciélago (*Chiroptera*), mono araña (*Ateles geoffroyi*), comadreja (*Mustela frenata*), mapache (*Procyon lotor*), pizotes (*Nasua narica*), tapires (*Tapirus bairdii*), venados de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), ardillas (*Sciuridae*), taltuzas (*Orthogomys hispidus*), ratas algodonerías (*Sigmodon hispidus*) y cotuzas (*Dasyprocta punctata*). Entre las aves se hallaron pajuiles (*Crax rubra*), codornices (*Odontophoridae*), rey zope (*Sarcoramphus papa*), y pájaros carpinteros (*Picidae*), identificándose un carpintero con cresta (*Dryocopus lineatus*). Como reptiles se cuenta con la presencia de algunas lagartijas e iguanas (*Iguana iguana*) (Figura 6).

Los animales asociados al agua son los que más reducción de ejemplares presentan, quedando representadas algunas tortugas (*Trachemys venusta* y *Kinosternum scorpioides*), patos (*Anatidae*), y pejelagartos (*Atractosteus tropicus*), los cuales tienen la característica de vivir en aguas estancadas y de poca profundidad.

Para la fase Santa Clara el animal más representado corresponde a una especie doméstica y estrechamente relacionada con el ser humano, el perro (*Canis lupus familiaris*) (40 piezas). Estos se hallaron en dos formas, como silbatos (30) y como restos óseos, destacando cráneos, zarpas y mandíbulas (10) (Figura 7). Estos se encontraron en los depósitos masivos de la fase Santa Clara.

De los 30 silbatos con la imagen de este animal, solo un silbato se encontró completo, el resto corresponden a ejemplares semicompletos, a cuerpos sin cabeza y sin extremidades; o solo las cabezas. Estos perros fueron modelados y luego todos sus rasgos fueron aditados, en algunos ejemplos se pueden ver huellas de pintura blanca. Poseen el hocico grueso y cilíndrico en donde poseen la boquilla y el canal de insuflación, que llevan el aire hacia un agujero de salida que se ubica en la garganta. La cabeza vacía corresponde a la caja de resonancia, que tiene forma redonda. Como características especiales, estos silbatos poseen una cresta que va desde la frente hasta la parte posterior de la cabeza, sus orejas son triangulares y elevadas. En el cuello poseen un collar cilíndrico con un pendiente circular en el centro, con una hondonada. El cuerpo generalmente es rectangular, sólido y casi plano. Las patas de

los perros son cónicos y cortos. Y la cola es triangular y se encuentra levantada. A veces tienen un pequeño receptáculo en la parte trasera del cuerpo.

Según los rasgos físicos de estos perros como la cresta, las patas cortas y las orejas levantadas, se pueden identificar como Xoloitzcuintles, raza de perros sin pelo y bajos hallados en varios contextos arqueológicos en toda Mesoamérica (Figura 7). Otra evidencia zooarqueológica de que este perro se estaba empleando en Kaminaljuyu para los rituales es la presencia de restos óseos de perros en los mismos contextos donde aparecieron los silbatos. En la muestra se notó que a un cráneo de perro adulto le faltaban dientes entre los tres primeros premolares y los molares (Figura 8), rasgo típico de los Xoloizcuintle sin pelo (Sharpe 2016:204).

Se creía que este perro se había originado en el Occidente de México, basándose en iconografía y restos óseos pertenecientes al Preclásico Tardío, sin embargo, los huesos y silbatos hallados en contextos del Preclásico y fase Santa Clara en Kaminaljuyu indican que el desarrollo de esta raza fue contemporáneo a los de México. Pero en Ceibal se encontraron mandíbulas de perro del Preclásico Medio los cuales presentaban patologías dentales, como la falta de molares carníceras y del protocono de algunos dientes, rasgo característico de los Xoloizcuintles, por lo que se puede inferir que los cánidos tempranos de Ceibal pudieron haber pertenecido a esta variedad, siendo las Tierras Bajas el posible foco de origen y dispersión de esta raza a toda Mesoamérica (Sharpe 2016:204).

La relación de los perros con los depósitos masivos de terminación de la fase Santa Clara se puede deber a que este cánido al ser el animal más cercano al hombre, tanto como compañía, como sirviendo de animal para la caza; jugó un papel muy importante en estas ceremonias ya que fue partícipe tanto física como simbólicamente en estos eventos, los perros fueron sacrificados junto con seres humanos, enterrándose las efigies de estos en silbatos para crear la música del ritual. Los silbatos al igual que los perros fueron desmembrados y dispersados. En la parte trasera de estos aerófonos generalmente se hallaba un pequeño recipiente en donde se pudo haber colocado sangre o bien alguna resina como el copal.

Las fuentes etnohistóricas e iconográficas mesoamericanas revelan que los perros se asociaban a la lluvia y a la agricultura. Esta relación se debe a que los ciclos reproductivos de los perros se traslapan con los periodos de lluvia y las actividades agrícolas. Así el primer celo de los cánidos (febrero-marzo) coincide con el momen-

to en que se prepara la tierra para sembrar, el periodo de gestación (marzo-mayo) con las primeras lluvias y con la siembra del maíz; y la crianza de los cachorros (junio-diciembre) con las fiestas posteriores a la siembra y finalmente con la cosecha (Valadéz 2005:63).

En tiempos de sequía se tiene evidencias etnohistóricas de que los perros, en especial los Xoloitzcuintle eran sacrificados para llamar a la lluvia y a la normalización de los ciclos agrícolas. El historiador traxcalteca Diego Muñoz Camargo (1978:155) menciona que en Tlaxcala, en el Siglo XVI “*Cuando había falta de agua y hacía grande seca y no llovía, había grandes procesiones y ayunos y penitencias, y sacaban en procesión gran cantidad de perros pelones, que son de su naturaleza pelados sin ningún género de pelo, de los cuales había antiguamente en su gentilidad muchos que los tenían para comer y los comían (...) de éste género de perros como referido tenemos, sacaban en procesión y andas muy adornadas, y los llevaban a sacrificar al templo que les tenían dedicado que lo llaman Coloteupan; y llegados ahí los sacrificaban, y les sacaban los corazones y los ofrecían al dios de las aguas (...) y después de muertos los perros se los comían*”. Landa describe un ritual similar en Yucatán, observando que “*un remedio para las miserias de aquel año tenían, las cuales eran tener poca agua y echar los maíces muchos hijos y cosas de esta manera (...) había que ofrecer también perros hechos de barro con pan en las espaldas, y las viejas tenían que bailar con ellos en las manos y sacrificarles un perrito que tuviese la espalda negra y fuese virgen, y los devotos habían de derramar su sangre y untar con ella la piedra del demonio Chacacantún (Chaac)*” (Landa 1978).

Los numerosos silbatos y restos óseos de perros hallados en los depósitos masivos de materiales evidencian que estos rituales pudieron haberse llevado a cabo desde finales del Preclásico Tardío en Kaminaljuyu. En donde los perros eran sacrificados masivamente en un periodo en el que se buscaba restablecer el equilibrio ecológico al decrecer el nivel del Lago Miraflores que llevó al desabastecimiento de alimentos y a cambios drásticos en la política e ideología del sitio.

FAUNA DEL CLÁSICO TEMPRANO

Para el Clásico Temprano la variedad de animales representados es relativamente similar a la fase Santa Clara, identificándose 25 especies distintas diferenciados en tener una mayor representación de animales silvestres, habiendo solo una representación de perro (*Canis lupus familiaris*). Como mamíferos se identificaron

tacuazín (*Didelphis virginianus*), armadillos (*Dasyopus novemcinctus*), murciélago jamaquino (*Artibeus jamaicensis*), monos araña (*Ateles geoffroyi*), coyotes (*Canis latrans*), jaguarundis (*Herpailurus yagouaroundi*), puma (*Puma concolor*), pizotes (*Nasua narica*), venados de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), pecaris de collar (*Pecari tajacu*), ardillas (*Sciurus aureogaster*), taluzas (*Orthogeomys hispidus*), ratones silvestres (*Sigmodon hispidus*), y conejo silvestre (*Sylvilagus floridanus*), cabe destacar que al noreste del Montículo A-IV-1, se encontraron huesos de un ejemplar con extremidades mucho más largas y robustas que los conejos modernos (Figura 9).

Las aves identificadas corresponden a cayaya (*Penelopina nigra*), pajuiles (*Crax rubra*), codornices (*Cyrtonys ocellatus*), zopilotes (*Chathartidae*), halcones (*Accipitridae* o *Falconidae*), y perico del pacífico (*Psittacara strennus*). Para este periodo las especies acuáticas se ven reducidas a solo algunos ejemplos de tortugas, sapos bufos, peces y garzas (Figura 9).

A finales del Clásico Temprano la mayoría de los animales representados aparecen como efigies de incensarios, teniendo estos una connotación ritual. Generalmente las manifestaciones correspondieron a jaguares (*Panthera onca*), pajuiles (*Crax rubra*) y venados de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) (Figura 9).

Entre ellos destaca el jaguar, que fue un símbolo pan mesoamericano muy importante desde el Preclásico Medio, en donde se le relacionaba con el maíz y la fertilidad de la tierra. En el Clásico este animal se vuelve un importante símbolo de la nobleza y el alter ego de los hombres poderosos (gobernantes y sacerdotes). Debido a que es el cazador por excelencia; el mejor provisto para capturar una presa, por sus uñas retráctiles y sus grandes colmillos. Es un animal ligero, inteligente y fuerte (De la Garza 1998:131). El jaguar posee el primer lugar en la cadena alimenticia y no puede ser cazado por otro animal, solamente por el ser humano, por lo que tiene el dominio de la selva.

INFERENCIAS SOBRE LOS ECOSISTEMAS DE KAMINALJUYU

Según los animales identificados en figurillas, silbatos y efigies de vasijas, provenientes de Kaminaljuyu se lograron reconstruir los diversos ecosistemas que rodearon al sitio, demostrando que el Valle Central de Guatemala fue en épocas prehispánicas mucho más biodiversa que hoy en día. En total se distinguieron seis ecosistemas, los cuales se describirán a continuación:

Praderas: La mayor parte del Valle Central de Guatemala quizá seguía estando formado por extensas praderas desde el Pleistoceno, con lagunas y lagunetas dispersas. Estos se encontraban compuestos por pastos altos, muhlenbergias y pajonales. Estas extensas planicies eran recorridas por conejos (*Sylvilagus floridanus*) con extremidades largas, casi del tamaño de las que corresponden a las liebres; codornices, taltuzas (*Orthogeomys hispidus*), tacuazines (*Didelphis marsupialis*), correcaminos (*Geococcyx velox*), comadrejas (*Mustela frenata*) (Figura 10a).

Bosques de Montaña: Ubicados en las laderas de las montañas y a orillas de los barrancos. De filiación Neártica, estos se conformaban por conjuntos de pinos y encinos con un clima frío y por donde bajaban los ríos que provenían desde las montañas. Estos eran hábitat de animales tales como el búho cornudo (*Bubo virginianus*), pizotes (*Nasua narica*), venados de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*), armadillos (*Dasyurus novemcinctus*), ardillas (*Sciurus aureogaster*), mapaches (*Procyon lotor*), cacomiztles (*Bassariscus sumichrasti*), pumas (*Puma concolor*), mefitidos (*Mephitis macroura*), tacuazines (*Didelphis marsupialis*), comadrejas (*Mustela frenata*) y conejos (*Sylvilagus floridanus*) (Figura 10b).

Selvas de Montaña: Cubrían la cima de las montañas y eran una mezcla entre los climas Neotropicales y Neárticos, con helechos, epífitas, liquidámbares, como las especies vegetales más representativas. Estos ecosistemas recibían la mayor parte de precipitación, en donde nacían los ríos, por lo que el ambiente en estos ecosistemas era muy húmedo. Las especies características de estas selvas fueron los pavos de cacho (*Oreophasis derbianus*), las cayayas (*Penelopina nigra*) (Figura 10c).

Selva Subtropical Húmeda: Las selvas subtropicales húmedas se extendieron por los barrancos que serpenteaban por el Valle Central de Guatemala, de filiación completamente Neotropical. En el centro de los barrancos corrían ríos que iban al Pacífico, en el sur y al Caribe en el norte del sitio, estos formaban ambientes húmedos, mientras que la reclusión de los barrancos creaba un aire caliente que permitía la formación de ambientes tropicales. Con árboles latifoliados, quequesques, palos de jote, zapotones, carrizos y helechos como la flora más representativa de este ecosistema. En estos espacios habitaron iguanas (*Iguana iguana*), psitácidos, monos araña (*Ateles geoffroyi*), pájaros carpinteros crestados (*Dryocopus lineatus*), cotuzas (*Dasyprocta punctata*), tapires (*Tapirus bairdii*), pecarís (*Pecari tajacu*), pajuiles (*Crax rubra*) y chachalacas (*Ortalis leu-*

cogastra). Los ríos eran visitados por garzas, tortugas y sapos (Figura 10d).

Sistemas lacustres: El principal sistema lacustre de Kaminaljuyu fue el Lago Miraflores, ubicado en el corazón de la ciudad. En estos ecosistemas aves acuáticas como las garzas, los patos, gallaretas y zambullidores encontraban sus alimentos. Los sapos y las tortugas habitaban los tulares a las orillas del lago, mientras cangrejos y caracoles de agua dulce hallaban su refugio bajo las piedras y peces cíclidos, bagres y *Anableps* nadaban (Figura 10e).

Espacios domésticos: Acompañando al ser humano se encontraban perros (*Canis lupus familiaris*) y monos araña (*Ateles geoffroyi*). Mientras que los depósitos de semillas y siembras eran víctimas de las incursiones de ratones silvestres, tacuazines (*Didelphis* sp.) y mapaches (*Procyon lotor*) que se procuraban alimento a expensas del hombre (Figura 10f).

CONCLUSIONES

En el Preclásico se pudo observar que los habitantes del sitio tenían un contacto más directo con el medio ambiente que los rodeaba, evidenciado en el amplio inventario de especies distintas para este periodo y en la representación de animales en todos los ámbitos de la vida, en vasijas tanto finas como utilitarias; en silbato y en monumentos públicos y privados. Esta cercana relación se debe posiblemente a la exuberancia del ambiente acuático que suponía el Lago Miraflores, atrayendo tanto a animales acuáticos como a especies silvestres que se acercaban a calmar su sed al cuerpo lacustre. Junto a este factor, el ser humano al no tener problemas sociales y políticos graves tenía más tiempo de apreciar la naturaleza circundante en sus expediciones de cacería y al comunicarse con otras regiones. Plasmando a los animales que observaban en sus materiales culturales y dándoles atributos especiales según las características de cada uno de estos.

Como anteriormente se mencionó, a finales del Preclásico Tardío y en la fase Santa Clara el Lago Miraflores se comenzó a secar, generando graves problemas sociales y políticos en el sitio. La variedad de especies de animales que se representan en este periodo es menor, dejan de ser plasmados los animales acuáticos, los cuales comenzaban a escasear, a excepción de algunos ejemplares. Y las especies silvestres disminuyen su frecuencia. En contraste, los animales domésticos y cercanos al ser humano son representados ampliamente, teniendo preponderancia los perros. Esto se debe quizá

a que, en este periodo de profundos cambios sociales y ambientales, el ser humano veía por sus intereses inmediatos, enfocándose en el ámbito doméstico y en la capacidad de dichos animales de interceder por el hombre para que volviese la fertilidad y el agua, y olvidándose de su entorno natural.

En el Clásico Temprano las representaciones de fauna se estandarizan, correspondiendo generalmente a conceptos ideológicos y políticos como los jaguares, serpientes, venados y pajuiles. El resto de animales representados o enterrados (tacuacines, monos, armadillos, conejos y perros) son muy cercanos al ser humano, pudiendo ser domesticados, estos contienen una importante carga simbólica al ser todos fuentes de alimento, por lo que su representación en silbatos y vasijas era una forma de honrar a estas especies que convivían estrechamente con el ser humano y le otorgaban sustento. Para esta temporalidad los animales acuáticos dejan de ser representados, evidenciando la falta de cuerpos grandes de agua en donde pudiesen habitar varias especies de fauna.

REFERENCIAS

- ARROYO, Bárbara; Alejandro Conde y Juan Carlos Sarazúa
2016a *Planos y Mapas, Relatos de un Traslado*. Universidad Francisco Marroquín. Guatemala.
- ARROYO, Bárbara; Gloria Ajú, Javier Estrada y Andrea Rojas
2016b Kaminaljuyu y las investigaciones cinco años después. En *XXIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2015* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp.491-506. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- CHINCHILLA, Oswaldo
2011 *Imágenes de la Mitología Maya*. Museo Popol Vuh, Universidad Francisco Marroquín. Guatemala.
- COLOP, Sam
2009 *Popol Wuj*. Editorial Cholsamaj. Guatemala.
- DE LA GARZA, Mercedes
1998 *Rostros de lo Sagrado en el Mundo Maya*. Paidós. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- EMERY, Kity F.; Erin K. Thornton, Nicole R. Cannarozzi, Stephen Houston y Héctor Escobedo
2013 *Archaeological Animals of the Southern Maya Highlands: Zooarchaeology of Kaminaljuyu*. En *The Archaeology of Mesoamerican Animals* (editado por Christopher M. Götz y Kitty F. Emery), pp. 381-416. Lockwood Press. Inglaterra.
- ESTRADA, Javier
2017 *Caminos Ancestrales: Las rutas de Kaminaljuyu durante el Preclásico Tardío*. Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- KIDDER, Alfred V.; Jesse D. Jennings y Edwin M. Shook
1946 *Excavations at Kaminaljuyu, Guatemala. Publication No. 561*. Carnegie Institution of Washington, Estados Unidos.
- LANDA, Diego de
1978 *Relación de las Cosas de Yucatán*. Editorial Porrúa. México.
- MICHEL, Joseph W.
1979 A history of Settlement at Kaminaljuyu. En *Settlement Pattern, Excavations at Kaminaljuyu* (editado por Joseph W. Michels), pp. 277-306. University of Pennsylvania. Estados Unidos.
- MUÑOZ, Diego
1978 *Historia de Tlaxcala, México*. Editorial Innovación. México.
- OHI, Kuniaki (editor)
1994 *Kaminaljuyu, Vol. 1*. Museo de Tabaco y Sal, Tokio. Japón.
- PULESTON, Dennis E.
1977 The Art and Archaeology of Hydraulic Agriculture in the Maya Lowlands. En *Social Process in Maya Prehistory: Studies in Memory of Sir Eric Thompson* (editado por N. Hammond), pp. 449-467. Academic Press. Estados Unidos.
- SERECH, José Emanuel y Javier Estrada
2016 Oasis en el Valle Central de Guatemala. En *XXIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2015* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp.491-506. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

SHARPE, Ashley

2016 *A Zooarchaeological Perspective on the Formation of Maya States*. Tesis de doctorado por la Universidad de Florida. Estados Unidos.

SHOOK, Edwin y Alfred Kidder

1952 *Mound E-III-3. Kaminaljuyu, Guatemala*. Contributions to American Anthropology and History, No. 53. Carnegie Institution of Washington, Estados Unidos.

SHOOK, Edwin y Marion Popenoe de Hatch

1999 Las Tierras Altas Centrales: Periodos Preclásico y Clásico. En *Historia General de Guatemala* (director general J. Luján Muñoz), pp. 289-318. Asociación de Amigos del País y Fundación para la Cultura y el Desarrollo.

STEWART, Julian H.

1995 *El Concepto y el Método de la Ecología Cultural*. Clásicos y Contemporáneos en Antropología. CIESAS-UAM-UTA. México.

TAUBE, Karl

2009 *A Representation of the Principal Bird Deity in the Paris Codex*. Research Reports on Ancient Maya Writing 6.

TSURUGA, Kimiko

1994 Iconografía de los animales representados en las piedras-hongos. En *Piedras Hongos* (editado por K. Ohi y M. F. Torres), pp. 95-100. Museo de Tabaco y Sal. Japón.

VALADEZ, Raúl y Alicia Blanco

2005 *Perros, maíz, el México prehispánico*. Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. México.

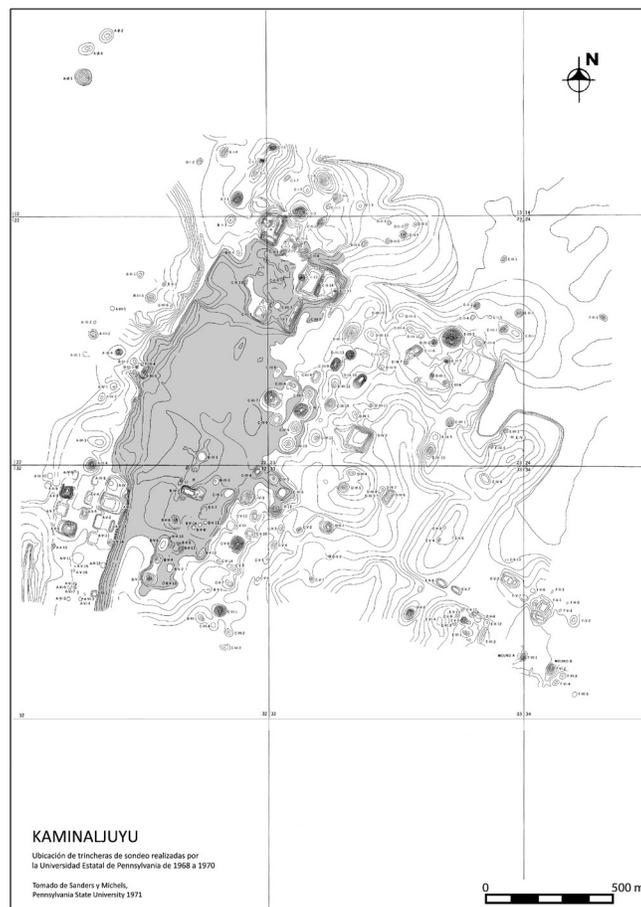


Figura 1. Mapa de Kaminaljuyu, mostrando la extensión de la Laguna Miraflores. Mapa por Sanders y Michaels, 1971, modificado por S. Garzona.



Figura 2. Contextos de la fase Santa Clara de Kaminaljuyu. Arriba. Depósito Monte Alto Rojo hallado al oeste del Montículo A-IV-1 (actual Peri Roosevelt), fotografía por H. Rodríguez. Abajo. Entierro en el oeste del Muro Oeste de la Plaza Inferior de la Palangana, fotografía por J. Estrada.

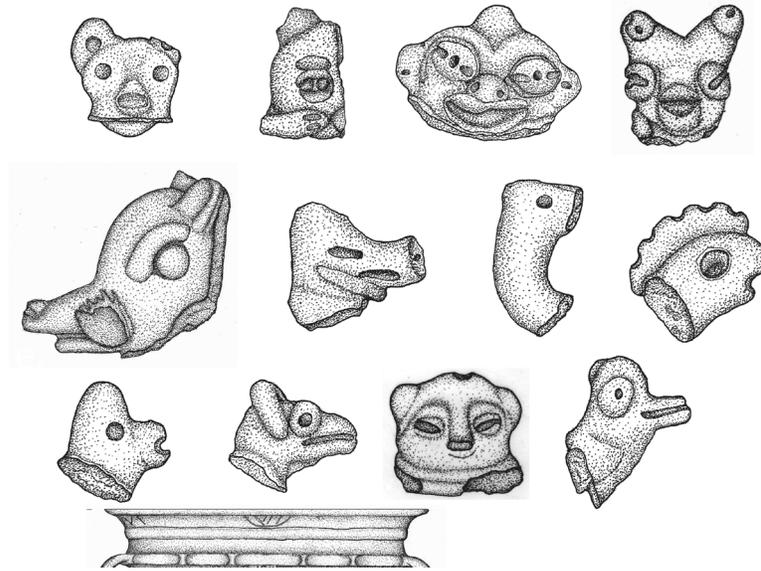


Figura 3. Representaciones zoomorfas provenientes del Grupo A-IV del período Preclásico: a. Murciélago (*Chiroptera*), b. Ardilla (*Sciuridae*), c. Micoléon (*Potos flavus*), d. Cacomiztle (*Bassarischus sumichrasti*), e. Pizote (*Nasua narica*), f. Pecarí de collar (*Pecari tajacu*), g. Chachalaca (*Ortalis leucogastra*), h. Pajuil (*Crax rubra*), i. Pavo de cacho (*Oreophasis derbianus*), j. Ave con cresta, posiblemente Atrapamoscas Real (*Onychorhynchus coronatus*), k. Búho (*Strigidae*), l. Correcaminos (*Geococcyx velox*), m. Armadillo (*Dasypus novemcinctus*), n. Mono araña (*Ateles geoffroyi*).

Dibujos por el autor.

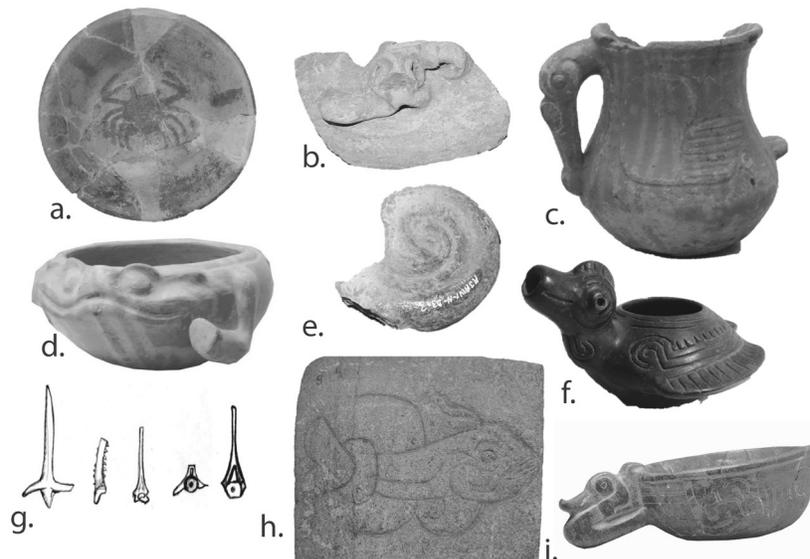


Figura 4. Artefactos de Kaminaljuyu con representaciones de fauna acuática del Preclásico: a. Cangrejo, fotografía J. Estrada; b. Tortuga jicotea (*Trachemys venusta*), fotografía por el autor; c. Garza (*Ardeidae*) o Cormorán (*Phalacrocorax brasilianus*) fotografía por el autor; d. Sapo bufo (*Rhinella marina*), fotografía por J. Estrada; e. Caracol de agua dulce del género *Pomacea*, fotografía por el autor; f. posible Zambullidor orejón (*Podiceps nigricolis*), fotografía por J. Estrada; g. huesos de peces Cíclidos, dibujo por J. Estrada; h. Monumento 3 con la representación de un Bagre, fotografía por el autor; i. Pato (*Anatinae*), fotografía por J. Estrada.



Figura 5. Fauna sagrada representada en monumentos de Kaminaljuyu del Preclásico: a. Cocodrilo (*Crocodylus acutus*) en la Escultura 2; b. Sapo bufo (*Rhinella marina*) en la Escultura 7; c. Deidad Ave Principal en la Escultura 110; d. Serpiente en la Escultura 18; y e. Jaguar (*Panthera onca*) zooantropomorfo con plantas acuáticas en el tocado de la Escultura 55. Dibujos por el autor.

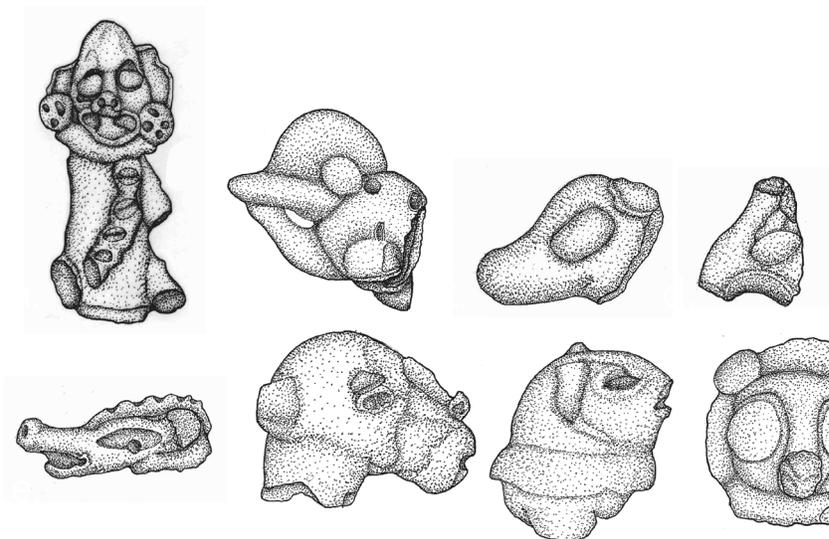


Figura 6. Fauna representada en figurillas de Kaminaljuyu de la Fase Santa Clara provenientes del Grupo A-IV: a. Mono araña (*Atteles geoffroyi*), b. Pájaro carpintero crestado (*Dryocopus lineatus*), c. Pizote (*Nasua narica*), d. Tapir (*Tapirus bairdii*), e. Tacuacín (*Didelphis marsupialis*), f. Cotuza (*Dasyprocta punctata*), g. Ardilla (*Sciuridae*), h. Ratón (*Sigmodon hispidus*), i. Tortuga jicotea (*Trachemys venusta*). Dibujos por el autor.



Figura 7. Arriba izq. Mandíbula de Xoloitzcuintle, fotografía por A. Sharpe. Arriba der. patas traseras de Xoloitzcuintle, fotografía por el autor. Abajo izq. silbato que representa a un Xoloitzcuintle, fotografía por el autor. Todos hallados en contextos Santa Clara. Abajo der. perro Xoloitzcuintle, fotografía por A. Kuznetsov.

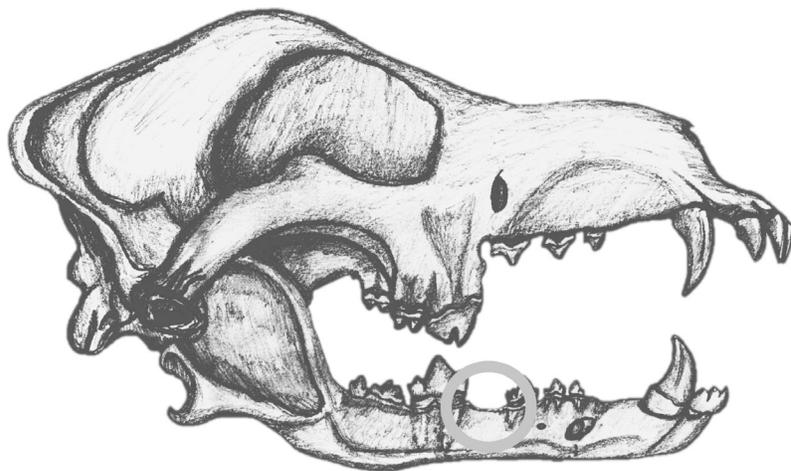
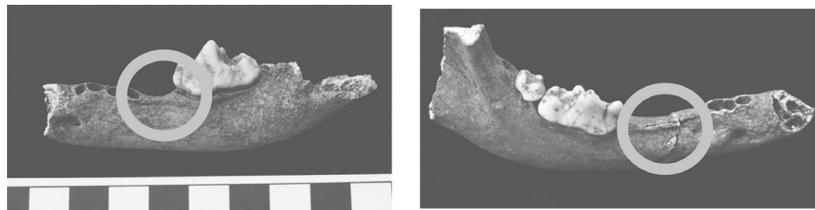


Figura 8. Mandíbulas de xoloitzcuintle hallados en depósitos masivos de materiales de la fase Santa Clara en el Grupo A-IV señalando la falta de molares y premolares, rasgo típico de esta raza. Fotografías por A. Sharpe y dibujo por el autor.

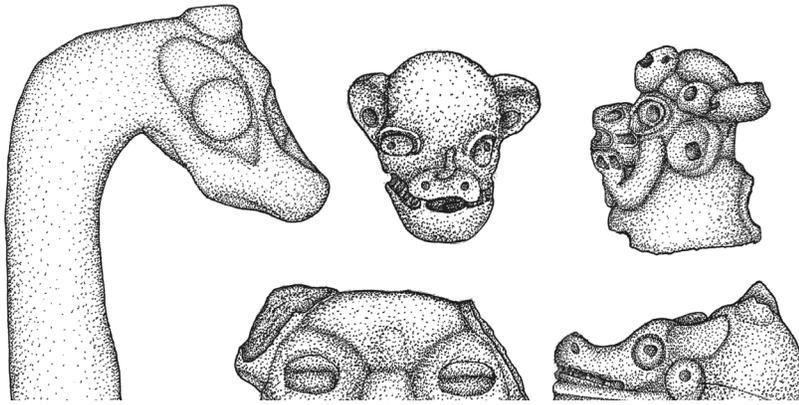


Figura 9. Manifestaciones de fauna provenientes del Grupo A-IV de Kaminaljuyu del Clásico Temprano: a. Pajuil (*Crax rubra*), b. Mono araña (*Ateles geoffroyi*), Ardilla (*Sciuridae*), d. Jaguar (*Panthera onca*), e. Armadillo (*Dasypus novencinctus*), f. Perro (*Canis lupus familiaris*), g. Venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*). Dibujos por el autor.

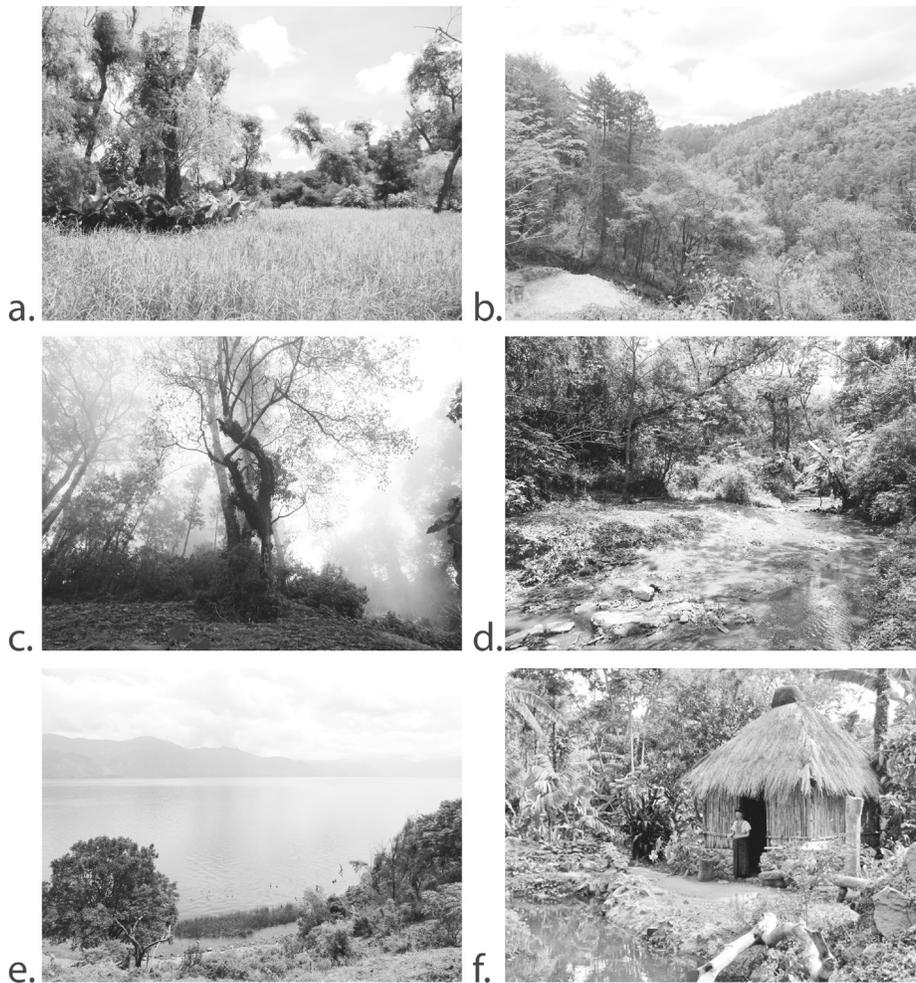


Figura 10. Ecosistemas que pudieron haber existido en Kaminaljuyu y en sus alrededores: a. Pradera, b. Bosque de Montaña, c. Selva de Montaña, d. Selva Subtropical Húmeda, e. Sistema Lacustre, f. Espacio Doméstico. Fotografías por el autor.