



# ANALES DE ANTROPOLOGÍA



Anales de Antropología 54-1 (2020): 57-69

[www.revistas.unam.mx/index.php/antropologia](http://www.revistas.unam.mx/index.php/antropologia)

## Artículo

### Contextos mortuorios en La Consentida, Oaxaca, durante el Formativo temprano

### Mortuary Contexts in La Consentida, Oaxaca, during the Early Formative

Guy David Hepp<sup>\*1</sup>, José Aguilar<sup>2</sup> y Paul A. Sandberg<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Anthropology, California State University, 5500 University Parkway, San Bernardino, CA 92407, USA.

<sup>2</sup>San Diego City College and Meridian Archaeological Services and Research, 1313 Park Boulevard, San Diego, CA 92101, USA.

<sup>3</sup>Center for the Advanced Study of Human Paleobiology, The George Washington University, 800 22nd Street NW, Washington, DC 20052, USA.

Recibido el 6 de marzo de 2019; aceptado el 26 de agosto de 2019

#### Resumen

En este trabajo reunimos las evidencias bioarqueológicas y de espacios funerarios para los orígenes de cementerios formales, y los cambios en la salud observados en los restos óseos durante el período Formativo temprano (2000-1000 aC) en la costa de Oaxaca. Las excavaciones en el sitio de La Consentida (1950-1525 cal aC) recuperaron 14 o posiblemente 15 individuos en 12 entierros. La datación de estos entierros está basada en una muestra de radiocarbono de un fémur procesado con purificación XAD, en la asociación del mismo con otros entierros y en los elementos que los rodean, además de otras fechas adicionales de radiocarbono. Las ofrendas funerarias recuperadas con estos entierros—unas de las más antiguas conocidas en Oaxaca—y los patrones de tratamiento funerario sugieren una comunidad con distintos papeles sociales, pero sin una jerarquía hereditaria formalizada. Los valores de los isótopos estables, la evidencia microbotánica y los restos de fauna encontrados sugieren una dieta mixta que incorpora maíz y recursos silvestres. Un aumento (a lo largo del tiempo) en la atrición dental, junto con los cambios en el uso de piedra para la molienda, así como el uso de cerámica, parecen contradecir la estabilidad relativa en el consumo de maíz mostrada por la evidencia

#### Abstract

In this paper, we consider bioarchaeological and mortuary evidence for the origins of formal cemeteries and changes in skeletal health during the Early Formative period (2000–1000 BC) in coastal Oaxaca. Excavations at the village site of La Consentida (1950–1525 cal BC) have recovered 14, or possibly 15, individuals in 12 burials. The dating of these burials is based on a radiocarbon sample from a femur processed with XAD purification, the association of that dated burial with burials and features surrounding it, and additional radiocarbon dates. Offerings recovered with these burials, which are among the earliest known in Oaxaca, along with patterns of mortuary treatment, suggest a community with distinct social roles but without formalized hereditary hierarchy. Stable isotope values, microbotanical evidence, and faunal remains suggest a mixed diet incorporating maize and wild resources. An increase over time in dental attrition, along with changes in ground stone and ceramic artifact use, appear to contradict stable isotopic evidence of relative stability in maize consumption. We interpret these findings as indicative of a culinary change from the consumption of maize in liquid form to that of flour processed with grinding stones. On the basis of consistencies in body positioning

\* Correo electrónico: [guy.hepp@csusb.edu](mailto:guy.hepp@csusb.edu)

DOI:

eISSN: 2448-6221 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas. Éste es un artículo *Open Access* bajo la licencia CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

isotópica estable. Interpretamos estos hallazgos como indicativos de un cambio culinario empezando desde el consumo de maíz en forma líquida hasta el de harina procesada con las piedras ya mencionadas. Además, basándonos en las consistencias del posicionamiento y orientación de los cuerpos, junto con los patrones en las ofrendas funerarias, sugerimos también que los entierros de La Consentida indican el establecimiento de los primeros contextos funerarios formalizados en la costa de Oaxaca.

and orientation, along with patterns in burial offerings, we suggest that La Consentida's burials indicate the establishment of the first formalized funerary contexts in coastal Oaxaca.

*Palabras clave:* Mesoamérica; paleodiet; cementerios; consumo de maíz; transición Arcaico-Formativo.

*Keywords:* Mesoamerica; paleodiet; cemeteries; maize consumption; Archaic-Formative transition.

## Introducción

La arqueología del período Formativo temprano (2000-1000 aC) en Mesoamérica examina un momento crucial en el cambio socioeconómico relacionado con el precedente período Arcaico (7000-2000 aC). Los debates sobre esta época de transición a menudo se centran en el momento y la importancia de los cambios hacia el sedentismo, la agricultura y la complejidad social jerárquica (*e.g.*, Blake y Clark 1999; Clark *et al.* 2007; R. Joyce 2004; Killion 2013; Lesure y Blake 2002; Nichols 2015; Wiesheu 2014). Por otro lado, el estudio de restos humanos y sus contextos arqueológicos puede proporcionar detalles sobre la salud, la dieta, y el estado socioeconómico relevantes a estas discusiones. Las prácticas del entierro diferencial, incluyendo entierros con ofrendas distintas o tratamiento corporal, son evidencias referentes a las formas diversas y cambiantes en que los mesoamericanos trataron a sus muertos (Gillespie 2001; R. Joyce 1999; Spencer y Redmond 2004; Whalen 1981; Winter 2002). La bioarqueología, por lo tanto, puede reforzar las inferencias sobre el pasado a través del análisis directo de restos humanos (Geller 2008; Larsen 1995; Rakita *et al.* 2005), o nos presentan evidencias referentes a las prácticas culturales como la modificación cefálica, la modificación dental, cremación, y el sacrificio humano (Christensen y Winter 1997; Duncan 2011; R. Joyce 2005; Romero 1970; Tiesler 2010).

El potencial de los estudios mortuorios y la bioarqueología para desentrañar las complejidades del cambio social en el período Formativo temprano se ve obstaculizado por una escasez de entierros procedentes de esa época (ver Cervantes *et al.* 2017; Clark 1994: 400-409; Flannery y Marcus 2005: 318; Whalen 1981). En este artículo presentamos evidencia referente a la salud ósea aunada a las prácticas mortuorias de restos humanos recuperados en el sitio de La Consentida (figura 1). Nos basamos en siete fechas de radiocarbono AMS (1950-1525 cal aC) para afirmar que La Consentida tuvo una ocupación al inicio del período Formativo (Hepp 2015). Como se explica con mayor detalle en otra publicación (Hepp 2019), estos contextos fechados, provenientes de superficies ocupacionales, basureros, fogones, y colágeno

óseo de un entierro humano (E12-I14), demuestran la presencia de una aldea del período Formativo temprano en la costa de Oaxaca. Los entierros humanos de La Consentida representan la oportunidad de estudiar uno de los conjuntos de esqueletos más antiguos conocidos de Oaxaca. Dichos entierros sugieren una comunidad en medio de transformaciones dietéticas y sociales que incluyen cambios en sus prácticas culinarias, costumbres consistentes de posicionamiento y orientación corporal, así como un mayor uso de ofrendas funerarias durante este importante momento de cambio sociocultural en la historia prehispánica de Mesoamérica.

## Antecedentes y métodos

La Consentida está ubicada en el valle del Río Verde inferior, en la costa de Oaxaca (figura 1). Los restos humanos fueron encontrados durante las excavaciones de 2009 y 2012 en dos áreas no residenciales en el extremo norte del elemento arquitectónico principal del sitio, identificado como la Plataforma 1 (Hepp *et al.* 2017). Las áreas mortuorias se ubican en la periferia norte de la plataforma, donde se baja al nivel de la superficie natural; están fuera de contextos domésticos conocidos, y a la vez están cerca de contextos redepositados de basurero (figura 2). Las intrusiones de enterramiento frecuentemente interrumpían entierros previos en estos dos lugares, aunque las orientaciones de los cuerpos fueron más o menos consistentes a través del tiempo. Los restos humanos se encuentran frecuentemente enterrados en la posición decúbito ventral y hay un ejemplo conocido de un individuo (E2-I3) marcado con una piedra grande y plana sobre su pelvis.

En campo registramos las orientaciones, los objetos y elementos asociados, así como las características de los entierros. Después, fotografiamos y mapeamos los entierros y los excavamos en bloques. Este proceso fue importante para proteger los huesos frágiles durante el transporte a nuestro laboratorio de campo. Ya en el laboratorio, extrajimos los huesos de su matriz de sedimento, elaboramos un inventario óseo y evaluamos la integridad de cada elemento o hueso. Registramos, además, los mar-

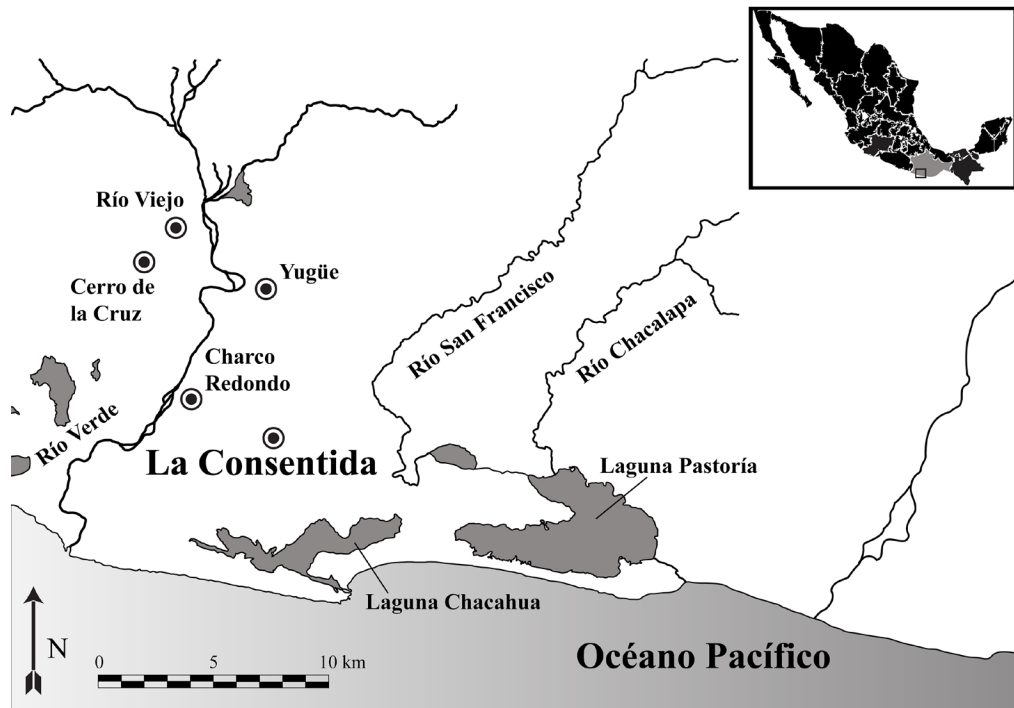


Figura 1. Mapa del valle del Río Verde inferior que muestra los sitios mencionados en el texto.

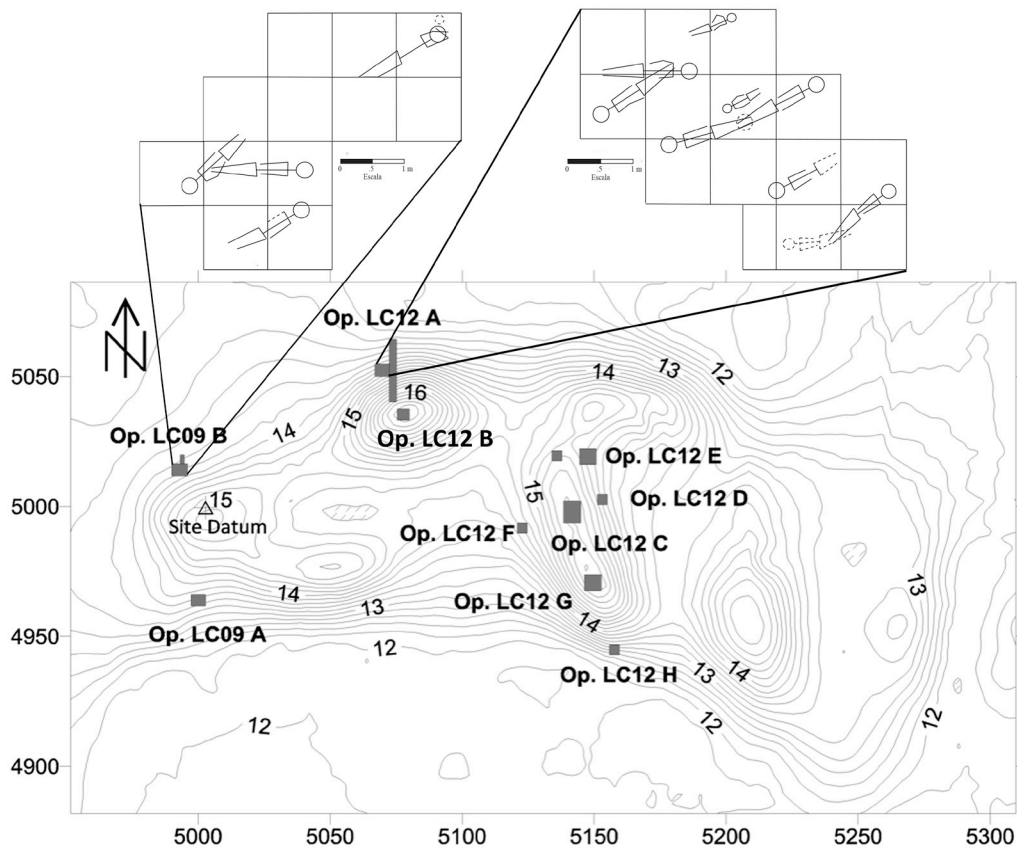


Figura 2. Mapa topográfico de La Consentida con dos áreas de entierros. Los insertos proporcionan indicaciones esquemáticas de sus orientaciones. Los contornos son de 20 cm, y los números en las líneas topográficas indican metros sobre el nivel del mar.

cadres de edad y sexo según métodos bioarqueológicos estandarizados e identificamos y calificamos patologías siguiendo metodologías convencionales (Buikstra y Ubelaker 1994). Además, estimamos la edad de inicio de las hipoplasias lineales de esmalte (HLE) al comparar cronologías refinadas para la aparición de dentición adulta con estimaciones de edad al morir (en niños) y mediciones de la primera instancia de HLE (en adultos) en los individuos afectados (Goodman y Rose 1990).

Para evaluar las patologías asociadas con la adopción de la agricultura (Cohen y Armelagos 2013; Hodges 1987; Larsen 1987; 1995: 187-187; Mayes 2016), analizamos el grado del desgaste dental y los abscesos como ligero, moderado o severo. Por otro lado, cuando las estimaciones de edad específicas de un individuo no fueron posibles debido a la mala conservación, diferenciamos entre adultos y sub-adultos. La conservación ósea varió significativamente entre un entierro (E4-I5) que estaba muy fragmentado —el cual registramos y dejamos *in situ*— y otros (por ejemplo, E9-I11, E11-I13 y E12-I14) que tuvieron una excelente conservación e incluso, en el caso de E12-I14, suficiente colágeno óseo para fecharlo por radiocarbono AMS y análisis de isótopos estables (ver las discusiones a continuación). También formamos una cronología relativa tentativa de los entierros al comparar fechas de radiocarbono y superposición de contextos y estratos adyacentes. En este artículo, pudimos refinar esa cronología con la ayuda de una fecha de radiocarbono AMS del E12-I14.

Además de presentar evidencia de actividades habituales y patologías, los dientes y los huesos también pueden proporcionar información dietética por medio de su composición isotópica estable (por ejemplo, Mansell *et al.* 2006; Schwarcz y Schoeninger 2011). La composición de isótopos estables de carbono en las plantas depende de la ruta fotosintética que éstas emplean (fotosíntesis  $C_3$  o  $C_4$ ), y esta ruta contribuye a la composición de isótopos de carbono en los tejidos de los consumidores. Cuando los restos humanos mesoamericanos muestran evidencia de una dieta fotosintética  $C_4$  significativa, los investigadores tienden a inferir una subsistencia basada en maíz (A. Joyce *et al.* 2017; Spence y White 2009; Tykot 2006; White y Schwarcz 1989). Para evaluar el aporte dietético del maíz en La Consentida, realizamos un análisis de isótopos estables sobre el esmalte dental y la dentina de los molares (M2 y M3) de nueve adultos; estos individuos representaron los únicos esqueletos adultos identificados de La Consentida con una buena conservación para el análisis del esmalte. También muestreamos el colágeno de huesos largos de seis individuos en dicho grupo. Para contextualizar estos datos, comparamos el colágeno de huesos de venados y peces recuperados en los basureros del sitio. Las muestras de esmalte dental se analizaron en el University of California Santa Cruz Stable Isotope Laboratory, y las muestras de colágeno en la University of California Davis Stable Isotope Facility.

## Resultados de los análisis

Los restos humanos recuperados en La Consentida incluyen once adultos (uno de los cuales se estima que tenía entre 15 y 18 años de edad) y tres niños. En 2019 un individuo más (E6-I15), posiblemente de entre 3 y 5 años de edad, fue identificado durante la limpieza de huesos mezclados de entierro E6 en el laboratorio. Cuatro de los individuos muy probablemente son mujeres y seis individuos, hombres. Cuatro individuos adicionales, incluidos los niños, son de sexo indeterminado. Ocho individuos fueron enterrados boca abajo y todos menos uno (E1-I2, un infante) estaban orientados de noreste a suroeste o de este a oeste. Las ofrendas funerarias incluyeron vasijas de cerámica, herramientas de piedra, figurillas, instrumentos musicales, huesos de animales, piedras para molienda y cuentas de cerámica o de piedra (figura 3). Las ofrendas fueron encontradas acompañando hombres, mujeres y niños de 2 a 4 años. Aunque existe una larga tradición en la arqueología de asociar la variación en el tratamiento del entierro con la variación en los roles sociales de los vivos (Binford 1971; Gillespie 2001; Saxe 1971), también se ha criticado la traducción directa de los patrones en los bienes o tratamientos funerarios al de la organización social (Carr 1995; R. Joyce 1999). En La Consentida, no existe un patrón claro en el número de ofrendas funerarias a través del tiempo, aunque una mujer adulta de una época temprana (E12-I14) fue enterrada con solo una cuenta de piedra, probablemente de un brazalete, mientras que un hombre adulto de una época más tardía (E2-I3) fue enterrado con varios artículos. Es importante tener en cuenta que este individuo pudo haber alcanzado un estatus elevado durante su vida y no haber nacido en una posición social especial. Como la cronología de los entierros todavía es tentativa, también es posible que las diferencias sutiles en la cantidad o calidad de ofrendas pueda responder a cambios sociales sobre los pocos siglos de ocupación en el sitio, y no a la variación social sincrónica.

Los entierros más tempranos de La Consentida fueron de individuos robustos con dientes relativamente sanos, mientras que los entierros depositados posteriormente muestran una disminución en la salud dental con más caries, más desgaste y un ejemplo de abscesos mandibulares graves (Hepp *et al.* 2017, cuadro 1). Este aumento en el desgaste dental a través del tiempo es consistente con la adopción de una dieta agrícola procesada con herramientas de piedra (Cohen y Armelagos 2013; Hodges 1987; Larsen 1995). Cabe señalar aquí que los entierros más tardíos se encontraron más cerca de la superficie y que la tafonomía afectó más al deterioro del hueso. Si bien este sesgo de conservación afectó tanto a los dientes como a los huesos, fue posible observar el desgaste dental.

Como se muestra en cuadro 1, los individuos de mayor edad no siempre fueron aquellos con mayor desgaste, lo que implica que no hay una correlación entre la edad y el desgaste dental sino, más bien, entre el desgaste den-



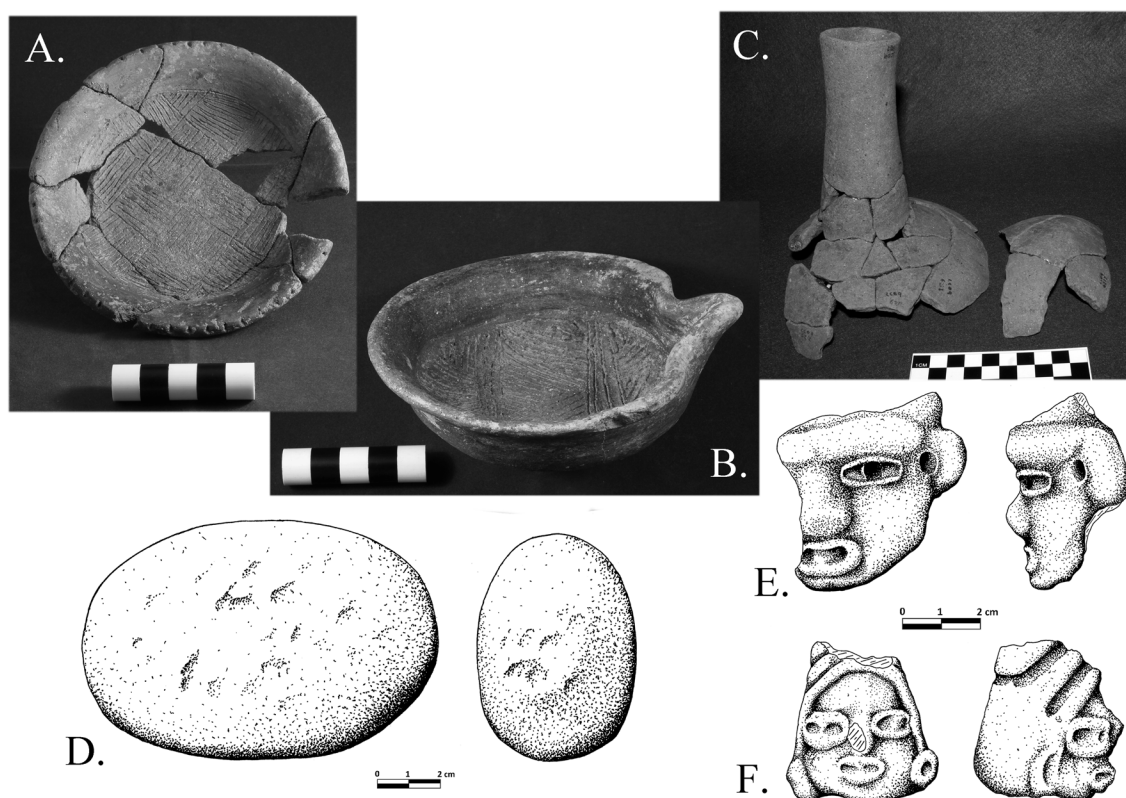


Figura 3. Ejemplos de ofrendas funerarias. A) Cajete rallador del entierro infantil E9-I11; B) Cajete rallador con pico del entierro infantil E11-I13; C) Botella de E2-I3; D) Mano y probable percutor de piedra del E2-I3; E) Figurilla encontrada cerca de los E6 y E7; F) Figurilla asociada con el E5-I6.

tal y el tipo de dieta (ver Blomster y Higelin Ponce de León 2017). Las hipoplasias lineales del esmalte estuvieron presentes en 44% del grupo de entierros ( $n=4$ ) y comenzaron a afectar a los individuos aproximadamente a los tres años, posiblemente debido al destete (Goodman 1991; Goodman *et al.* 1992) o a algún otro patrón sistemático de malnutrición, o estrés en la población (Hodges 1987; Pérez *et al.* 2017; Wilson 2014). En total, 67% de los adultos ( $n=6$ ) exhibieron caries y entre ellos, 56% ( $n=5$ ) tuvo periodontitis, que no indica prácticas dietéticas específicas pero sí es un indicador general de la salud dental.

Los análisis de los nueve adultos también produjeron datos de isótopos estables de esmalte dental (cuadro 2). La conservación del colágeno en La Consentida no es muy buena, quizá debido al tipo de sedimentos ligeramente ácidos ( $\text{pH}=6.2$ ). El colágeno de dentina se conservó bien en solo un individuo (E12-I14). El colágeno de hueso largo permitió el estudio de un adulto adicional (E6-I7). Cuando solo se consideran las muestras de hueso largo humano, los valores de isótopos de carbono ( $\delta^{13}\text{C}$ ) tienen un promedio de  $-13\text{‰}$ , y los valores de los isótopos de nitrógeno ( $\delta^{15}\text{N}$ ) uno de  $7.1\text{‰}$ . Los datos de nuestro análisis del colágeno óseo en fauna provienen de dos venados y de seis peces. Para los venados, los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  promedian  $-20.8\text{‰}$  y los valores de  $\delta^{15}\text{N}$  promedian  $5.8\text{‰}$ . Para los peces, esos promedios son  $-16$  y  $8.8$ ,

respectivamente. Cuando los valores de isótopos humanos se comparan con los de la fauna terrestre y acuática (como un control de los niveles de isótopos de fondo), éstos indican una dieta humana que incorpora una cantidad significativa de plantas  $\text{C}_4$  (como el maíz), y que carecen de una dependencia en los recursos marinos.

Finalmente, de una muestra de fémur de una mujer adulta (E12-I14) se obtuvo suficiente colágeno para datación por medio de radiocarbono AMS después de la purificación con XAD. El proceso de purificación con XAD elimina el carbono exógeno del hueso poroso para que pueda ser fechado por radiocarbono con precisión (Staford *et al.* 1991). Dos muestras del fémur de E12-I14 se prepararon de esta manera y se fecharon a  $3310 \pm 25$  BP (PRI-5423A [H6]; hueso humano), o  $1660\text{--}1510$  cal aC, y  $3375 \pm 30$  BP (PRI-5423B [H6]; hueso humano), o  $1750\text{--}1610$  cal aC (Cummings 2017). La mejor manera de fechar eventos o contextos para los que existen múltiples muestras de radiocarbono es combinar esas muestras usando la función *R\_Combine* en *Oxcal* antes de su calibración (Choi *et al.* 2017; Lanos y Philippe 2015; Reimer *et al.* 2013). La combinación de estos resultados con *R\_Combine* en *OxCal* v.4.3.2 da una fecha de  $3335 \pm 20$  BP (PRI-5423A / B [H6]; hueso humano) o  $1690\text{--}1530$  cal aC. Esta fecha de hueso proporciona la evidencia más directa de ocupación humana del Formativo temprano disponible hasta ahora de La Consentida.

Cuadro 1. *Cronología relativa de los entierros de La Consentida con estimaciones de sexo y edad, desgaste dental, orientación corporal, y ofrendas asociadas. Este cuadro no incluye un individuo posible identificado en los restos mezclados de E6 en 2019 porque estos restos proporcionan muy poca información debido a su condición extrema de deterioro y fragmentación*

No. de entierro	Cronología relativa	Sexo	Edad	Desgaste Dental	Orientación	Ofrendas u ofrendas posibles
E11-I13	1 (más antiguo) 1690–1530 cal aC	Indeterminado	2–4	N/A	Cabeza al NE	4 (cajete rallador completo, tiestos de cerámica, fragmento de figurilla, lascas de piedra)
E12-I14	2	Femenino	45–50	Ligera	Cabeza al SO	1 (cuenta de piedra negra de probable pulsera o brazalete)
E9-I11	3	Indeterminado	3–4	N/A	Cabeza al SO	4 (olla completa, cajete casi completo, dos manchas minerales)
E8-I10	4	Masculino	15–18	Moderada	Cabeza al E	4 (fragmentos de figurillas, ocarina parcial, tiestos de cerámica, semilla carbonizada)
E6-I8	5	Masculino probable	Adulto	Moderada	Cabeza al NE	2 (tiestos de cerámica, hueso de cocodrilo)
E6-I7	6	Masculino	20–35	Ligero	Cabeza al SO	5 (fragmentos de figurillas, olla completa, cuenta de cerámica, olla parcial, ocarina parcial)
E7-I9	7	Masculino probable	20–35	N/A	Cabeza al SO (posible)	N/A
E1-I1	8	Masculino	35–50	Severa	Cabeza al NE	1 (fragmento de vasija efigie)
E1-I2	8	Indeterminado	1–2	N/A	Cabeza al S (posible)	N/A
E2-I3	9	Masculino	40–50	N/A	Cabeza al SO	7 (piedra tabular, mano, botella de cerámica, cuchillo de sílex, dos figurillas parciales, fragmento de mandíbula de cocodrilo)
E3-I4	10	Femenino probable	Adulto (>18 años)	Moderada	Cabeza al E	2 (piedra grande debajo del cráneo, lasca de sílex)
E4-I5	11	Indeterminado	Adulto	Moderada	Cabeza al NE	N/A
E5-I6	12	Femenino probable	20–35	Severa	Cabeza al SO	6 (dos herramientas de piedra, lascas de piedra blanca, piedra de río, fragmento de piedra de moler, cuenta de cerámica)
E10-I12	13 (más reciente)	Femenino probable (posiblemente dos individuos)	20–35	Severa	Cabeza al NE, SO	2 (tiestos de cerámica, lasca de piedra blanca)

Cuadro 2. *Valores de isótopos estables de carbono y oxígeno del esmalte de dientes humanos*

Entierro	Diente	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{18}\text{O}$ (‰)
E1-I1	M3	-3.8	-5.6
E3-I4	M3	-4.9	-6.0
E4-I5	M3	-6.1	-6.1
E5-I6	M1	-6.2	-6.3
E6-I7	M3	-7.2	-6.6
E6-I8	M2	-5.1	-7.9
E8-I10	M2	-5.1	-7.7
E10-I12	M2	-6.3	-6.2
E12-I14	M3	-6.2	-7.6
Promedio		-5.7	-6.7

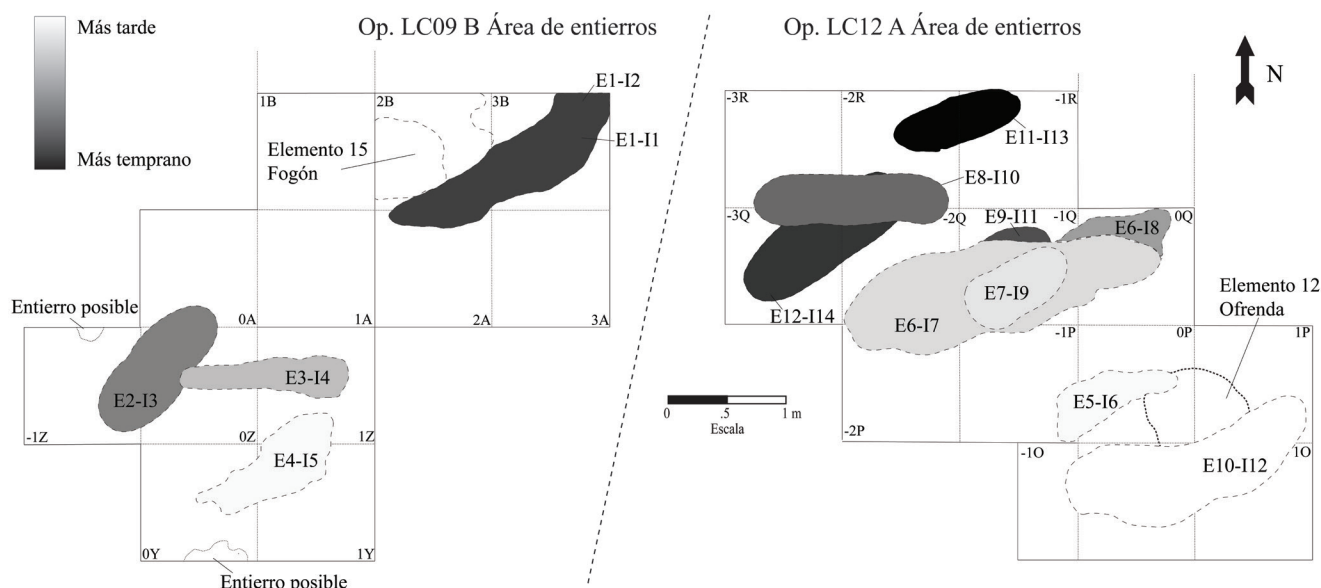


Figura 4. Superposición de enterramientos. Las áreas sombreadas muestran una cronología relativa, con formas más oscuras indicando entierros más antiguos. Las dos áreas no están representadas en posición relativa.

## Discusión

Los cementerios de los periodos Formativo tardío y terminal son comunes en la costa de Oaxaca (Aguilar 2010; Barber *et al.* 2013; Mayes y Joyce 2017), pero poco se sabe sobre los orígenes de esta práctica. Tradicionalmente, un cementerio se conoce en la arqueología como un área formal, estable, delimitada y con evidencia por parte de la comunidad del reconocimiento de descendencia lineal de los enterrados (Goldstein 1981: 59; Saxe 1970; Whalen 1983: 35). Cementerios conocidos del Formativo temprano son pocos, pero excavaciones en los sitios del Valle de Oaxaca de Tomaltepec (Whalen 1983) y San Sebastián Etla (Cervantes *et al.* 2017) indican una tradición formal de enterrar algunos miembros de la comunidad, especialmente adultos, fuera de edificios domésticos. Este patrón de entierro comunal en los asentamientos más pequeños contrasta con los entierros más asociados con contextos domésticos en comunidades más grandes del Formativo temprano como Tierras Largas y San José Mogote (Whalen 1983: 39; Winter 1972, apéndice B).

La colocación de entierros en dos áreas específicas de La Consentida y la frecuencia con la que perturbaron las inhumaciones previas sugiere que estos lugares particulares se consideraron espacios funerarios apropiados durante la ocupación del sitio (figura 4). La falta casi total de restos humanos en otros contextos excavados apoya esta interpretación. Nos basamos en esta evidencia funeraria, para sugerir que la cantidad de individuos enterrados juntos en dos áreas no domésticas señalan una etapa temprana en el desarrollo de los cementerios. Aunque ambas áreas funerarias estaban ubicadas al lado norte de

probables montículos domésticos, éstas no estaban directamente asociadas con ninguna estructura conocida, y de hecho están más asociadas con basureros redepositados. Esto es un patrón sutilmente distinto al observado en el valle de Oaxaca, donde los entierros del Formativo temprano ocurren en espacios domésticos (incluyendo pozos de almacenamiento reutilizados) cerca de casas o en cementerios más alejados de los asentamientos (Cervantes *et al.* 2017; Whalen 1981; Winter 2009).

Al igual que el uso repetido de lugares específicos para enterramientos humanos, la orientación del cuerpo ya sea de noreste a suroeste o de este a oeste, también demuestra continuidad en las prácticas funerarias. La parte noroeste de la Plataforma 1 está orientada de manera similar y quizá estos entierros se posicionaron alineados con ese diseño. En el Paso de la Amada (Lesure 2011: 135) se presentan consistencias comparables entre la orientación de los entierros del Formativo temprano y la arquitectura. Otra posibilidad sería que los entierros fueran alineados con el sol durante parte del ciclo solar, como lo es el solsticio de verano (Sánchez y Šprajc 2012). El ángulo del sol naciente durante el solsticio en el área (61 grados al este del norte geográfico) es aproximadamente el del borde noroeste de la Plataforma 1 y de varios entierros. La posición corporal boca abajo, común en La Consentida, es rara en los sitios posteriores de la región, incluyendo Yugüé, Charco Redondo, Cerro de la Cruz y Río Viejo (Barber *et al.* 2013; A. Joyce 1991; Mayes y Joyce 2017). Si bien las razones de este cambio en la posición corporal (de decúbito ventral a decúbito dorsal) no son claras, futuras excavaciones podrían revelar si la posición decúbito ventral es diagnóstico del periodo Formativo temprano en la región. Según Whalen (1983),



esta posición, así como asociaciones de algunos entierros con piedras planas para marcar, también se encuentra en los valles centrales de Oaxaca durante el Formativo temprano.

Otro aspecto intrigante en un depósito mortuario de La Consentida es una ofrenda ceremonial que se encuentra cerca de los entierros de la Op. LC12 A (figuras 4 y 5). Este elemento incluía el esqueleto completo de un reptil venenoso (*Heloderma horridum*), una ocarina de cerámica aún tocable en forma de un ave, un diente de tiburón fosilizado, posiblemente usado para desangrar (ver Flannery 2009: 344), fragmentos de cerámica y otros restos minerales y faunísticos (Hepp *et al.* 2014; Hepp *et al.* 2017).

Esta combinación de fauna marina y terrestre, junto con el instrumento musical en forma de ave, sugiere aspectos ideológicos del ritual mortuario. La ofrenda puede tener un significado relacionado con un concepto astronómico, ya que el movimiento del sol, junto con el símbolo marino y reptiliano, se refieren a lo que algunos investigadores han nominado el “inframundo acuoso” reconocido por los mayas y otros grupos mesoamericanos (Lucero y Kinkella 2015; Reilly 1994; Taube 2010).

Muchos pueblos mesoamericanos vieron el mundo dividido en cuatro direcciones cardinales, cada una con un color sagrado y, a veces, con una deidad patrona. Para

los aztecas, el este era el reino de la fertilidad, la renovación y el dios macabro Xipe Totec. El sur se asoció con el dios-colibrí guerrero Huitzilopochtli (Carmack *et al.* 2016: 99-101), quien al igual que la ocarina de ave de este depósito se encontraba al sur. Por lo tanto, observamos similitudes entre estos elementos y estas creencias (mejor documentadas). Si esto es correcto, este depósito se encuentra entre las pruebas más tempranas del ritual direccional en Mesoamérica. El depósito también puede representar una ofrenda dedicada al montículo de tierra de la Subestructura 1 adyacente en la Plataforma 1 y/o a la zona funeraria de Op. LC12 en sí.

Por otro lado, estudios de isótopos estables realizados en poblaciones costeras mesoamericanas (Chisholm y Blake 2006; Killion 2013; VanDerwarker 2006: 182-192) han indicado un consumo relativamente pequeño de maíz en la región de Soconusco en la costa pacífica de Chiapas y Guatemala y en la costa del Golfo hasta el Formativo medio. Por ejemplo, Blake y sus colegas (1992: 87) reportaron valores de  $\delta^{13}\text{C}$  de colágeno óseo de la Fase Barra (1900-1700 cal aC) de  $-20.5\text{‰}$  y  $-18.7\text{‰}$ , lo que sugiere un consumo relativamente bajo de maíz. De manera similar, Chisholm y Blake (2006: 166) reportaron un valor de  $\delta^{13}\text{C}$  de  $-19.3\text{‰}$  en la Fase Locona (1700-1550 cal aC), que también es inconsistente con la dependencia al maíz. Los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  del esmalte dental de La Consentida muestran una mayor presencia en plantas  $\text{C}_4$  como el maíz, tal y como otras regiones costeras. Un modelo de mezcla lineal sugiere que, en promedio,  $\sim 60\%$  del carbono dietético se derivó de fuentes enriquecidas con  $^{13}\text{C}$ . Los datos limitados de colágeno corroboran los resultados del esmalte. Los valores de  $\delta^{15}\text{N}$  humanos son más bajos que los de los peces ( $\sim 1.7$  en promedio), lo que sugiere que la dieta no se basó en gran medida en recursos marinos. Además, la falta de dependencia marina también demuestra que las fechas de radiocarbono de La Consentida, y en particular el colágeno óseo humano de E12-I14, no pueden descartarse sobre la base de un reservorio marino de “carbono viejo” que interfiere con la datación del sitio (DeNiro y Epstein 1981).

El nivel aparente de poca dependencia de los recursos marinos de la comunidad de La Consentida es intrigante dado su entorno costero. Esta aparente contradicción podría indicar que los pescados y mariscos identificados entre los restos de fauna en los basureros de La Consentida representan comidas periódicas en lugar de alimentos básicos (ver Pérez *et al.* 2017). Consideradas junto con un aumento de manos y metates para moler a través del sitio (Hepp *et al.* 2017), estas líneas diversas de evidencia—confirmadas por la reciente identificación de granos de almidón de maíz en artefactos de procesamiento de alimentos del sitio—indican consumo de maíz (Bérubé *et al.* 2019).

Al mismo tiempo, se ha observado un aumento en el procesamiento de la harina de maíz debido a una disminución en la frecuencia relativa de la producción de botellas y un aumento en la producción de cajetes ralla-

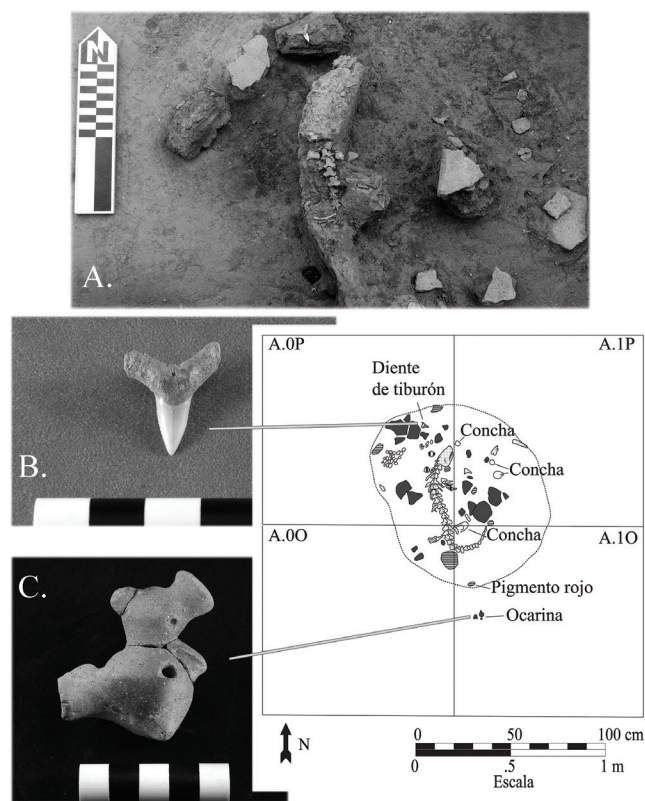


Figura 5. Ofrenda ubicada cerca de los entierros. A) Vista general con el esqueleto de reptil; B) Diente fosilizado de tiburón toro; C) Ocarina en forma de pájaro.



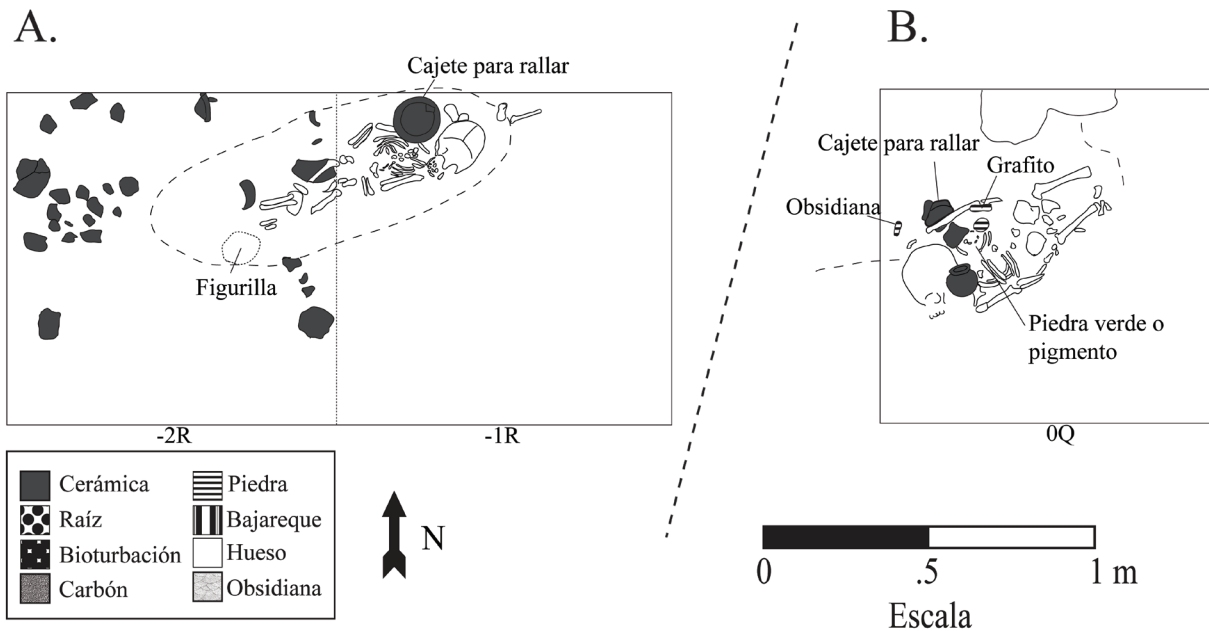


Figura 6. Mapas de entierros infantiles. A) E11-I13; B) E9-I11.

dores entre las vasijas de cerámica (Hepp 2015: 449-450, figuras 3a-3c). Estos cajetes ralladores del tamaño de un cenicero (con diámetros de la boca entre aproximadamente 9 y 18 cm) se utilizaron para procesar alimentos, los cuales incluían maíz y frijoles silvestres antes de ser enterrados ocasionalmente, como ofrenda, a un lado de niños (Bérubé *et al.* 2019). Cabe mencionar que los dos cajetes ralladores más completos de La Consentida (figuras 3a y 3b) se encontraron como ofrendas en niños que murieron aproximadamente a la edad en que aparecieron las líneas de hipoplasias en el esmalte en este grupo de individuos (3-4 y 2-4 años, respectivamente). Quizá estos recipientes se usaron para procesar alimentos de destete y algunas veces se enterraron con niños que murieron aproximadamente en el momento de esa transición estresante (figura 6). Sin embargo, debemos tener en cuenta que nuestros datos no nos permiten concluir que el destete fue una causa directa de muerte.

Consideradas en conjunto, las siete fechas de radiocarbono AMS del periodo Formativo temprano sugieren una ocupación de entre 300 o 400 años (Hepp 2015: 189, 2019). Como ya se ha mencionado, solamente una fecha de los restos humanos (E12-I14), junto con la datación estratigráfica relativa de otros entierros en el sitio, nos permite colocar estos entierros en contexto con la ocupación del sitio. Los datos paleopatológicos y de isótopos estables, cuando se consideran junto con la cronología relativa de los entierros, sugieren un aumento en el desgaste dental, a pesar de la estabilidad relativa en la cantidad de maíz consumido (cuadros 1 y 2). Proponemos que un aumento contemporáneo en el uso de manos y metates de piedra (especialmente de granito) podría explicar este patrón (figura 3d). Aunque los procesos tafonómicos afectaron de manera desproporcionada los entierros más tardíos debido a que se encontraron cerca

de la superficie, la evidencia de desgaste dental por una dieta granosa se distingue en estos entierros. Sugerimos entonces que los cambios en la cultura material y en la patología dental reflejan cambios culinarios referentes a la forma en que se consumió el maíz (ver Joyce y Henderson 2007). Estas tendencias son consistentes con un cambio del consumo de maíz en forma líquida (y quizás servido en botellas de cerámica) a una forma de harina procesada. El aumento de las herramientas de piedra no portátiles para la molienda y específicas para ciertas tareas también es consistente con el aumento del sedentarismo (Arnold 2009).

## Conclusiones

Los restos humanos identificados en La Consentida proporcionan un registro de sus prácticas funerarias, su dieta y su organización comunitaria durante un momento de profundo cambio sociocultural en Mesoamérica. Si bien la presencia de mujeres y hombres adultos, algunos subadultos e incluso niños pequeños sugiere que el entierro en estas áreas estaba abierto a una amplia membresía de la comunidad de La Consentida, el número relativamente pequeño de individuos recuperados no nos permite concluir que tengamos una muestra representativa de la comunidad. La evidencia de más entierros en depósitos adyacentes, pero que aún no se han excavado, indica que esta interpretación podría revisarse en el futuro. Los datos isotópicos dentales indican un mayor consumo de maíz que en los contextos contemporáneos de Soconusco y la costa del Golfo de México. El uso de herramientas de piedra para procesar maíz aparentemente aumentó con el tiempo, aun cuando el consumo de maíz se mantuvo relativamente constante.

Esto puede indicar un cambio desde el consumo de maíz líquido (como mazamorra, cerveza o atole) al consumo de harina procesada con manos y metates. Estos cambios de subsistencia probablemente resultaron en un aumento de la patología dental, como lo sugiere el incremento de caries y la incidencia del desgaste dental.

La evidencia de un consumo significativo de maíz sugiere un cambio hacia la agricultura (Cohen y Crane-Kramer 2007), aunque es probable que gran parte de la dieta todavía se basara en recursos silvestres, como había sucedido en el periodo Arcaico.

Los entierros repetidos en dos áreas específicas sugieren que la historia y la memoria fueron importantes para la práctica funeraria y quizá para el establecimiento del sedentarismo en La Consentida (Ashmore 2002). Estos contextos podrían apuntar hacia los orígenes de cementerios formales en la costa de Oaxaca. La presencia de un depósito ceremonial, instrumentos musicales y diversas figurillas antropomorfas (Hepp 2015) sugiere una especialización ritual y distinciones sociales, así como una relación íntima entre la cosmología y la práctica funeraria. El entierro de las ofrendas asociadas con los niños y la organización comunitaria detrás de la fundación de cementerios supra-familiares sugiere roles cada vez más especializados y complejos, que gradualmente llevaron al surgimiento del liderazgo comunitario.

## Agradecimientos

Este artículo se ha beneficiado por la retroalimentación de Jon Lohse, Arthur Joyce, Ricardo Higelin Ponce de León y comentaristas anónimos. La investigación presentada fue apoyada por la *National Science Foundation* (BCS-1213955), una beca Fulbright-García Robles (34115725), la University of Colorado, la Colorado Archaeological Society, la Florida State University y la California State University, San Bernardino. Agradecemos al Instituto Nacional de Antropología e Historia por permitir nuestro trabajo (401.B. [4] 19.2012 / 36/1160) y a la gente de la costa de Oaxaca por su participación.

## Referencias

- Aguilar, J. (2010). *Archaeology of Death in the Lower Río Verde Valley, Oaxaca, Mexico During the Late and Terminal Formative Period (400 BC–AD 250)*. Tesis. San Diego State University.
- Arnold III, P. J. (2009). Settlement and Subsistence among the Early Formative Gulf Olmec. *Journal of Anthropological Archaeology*, 28 (4), 397–411.
- Ashmore, W. (2002). “Decisions and Dispositions”: Socializing Spatial Archaeology. *American Anthropologist*, 104 (4), 1172–1183.
- Barber, S. B., A. A. Joyce, A. T. Mayes y M. Butler (2013). Formative Period Burial Practices and Cemeteries. A. A. Joyce (ed.), *Polity and Ecology in Formative Period Coastal Oaxaca* (pp. 97–133). Boulder: University Press of Colorado.
- Bérubé, É., G. D. Hepp y S. Morell-Hart (2019). Paleoethnobotanical Evidence for Early Formative Period Diet in Coastal Oaxaca, Mexico. *Journal of Archaeological Science: Reports*. Manuscrito en preparación.
- Binford, L. R. (1971). Mortuary Practices: Their Study and Their Potential. *Memoirs of the Society for American Archaeology*, 25, 6–29.
- Blake, M., B. S. Chisholm, J. E. Clark, B. Voorhies y M. W. Love (1992). Prehistoric Subsistence in the Soconusco Region. *Current Anthropology*, 33(1), 83–94.
- Blake, M. y J. E. Clark (1999). The Emergence of Hereditary Inequality: The Case of Pacific Coastal Chiapas, Mexico. M. Blake (ed.) *Pacific Latin America in Prehistory: The Evolution of Archaic and Formative Cultures*, (pp. 55–73). Pullman: Washington State University Press.
- Blomster, J. P. y R. Higelin Ponce de León (2017). Knowing the Dead in the Mixteca Alta, Oaxaca: Yucuita Phase Burials at Etlatongo. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 13, 719–728.
- Buikstra, J. E. y Ubelaker, D. H. (eds.) (1994). *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Fayetteville: Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44.
- Carmack, R. M., J. Gasco, M. A. Masson y M. E. Smith (2016). Late Postclassic Mesoamerica. R. M. Carmack, J. Gasco, y G. H. Gossen (eds.), *The Legacy of Mesoamerica* (2nd ed.) pp. 78–119. New York: Routledge.
- Carr, C. (1995). Mortuary Practices: Their Social, Philosophical-Religious, Circumstantial, and Physical Determinants. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2(2), 105–200.
- Cervantes Pérez, J. M., T. C. Mijangos García y A. E. Andrade Cuautle (2017). Collective memory in San Sebastián Etla, Oaxaca: Bioarchaeological approaches to an Early Formative period (1400–1200 BCE) mortuary space. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 13, 737–743.
- Chisholm, B., y M. Blake (2006). Diet in Prehistoric Soconusco. J. E. Staller, R. H. Tykot, y B. F. Benz (eds.), *Histories of Maize: Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize* (pp. 161–172). New York: Academic Press.
- Christensen, A. F. y M. Winter (1997). Culturally Modified Skeletal Remains from the Site of Huameulpan, Oaxaca, Mexico. *International Journal of Osteoarchaeology*, 7(5), 467–480.
- Choi, J., Y. Lee, J. Lee, y J. Kim. (2017). Radiocarbon Dating and the Historical Archaeology of Korea: An Alternative Interpretation of Hongryeonbong Fortress II in the Three Kingdoms Period, Central Korea. *Journal of Field Archaeology*, 42(1), 1–12.

- Clark, J. E. (1994). The Development of Early Formative Rank Societies in the Soconusco, Chiapas, Mexico. Tesis. Ann Arbor: University of Michigan.
- Clark, J. E., M. E. Pye y D. C. Gosser (2007). Thermolithics and Corn Dependency in Mesoamerica. L. S. Lowe y M. E. Pye (eds.), *Archaeology, Art, and Ethnogenesis in Mesoamerican Prehistory: Papers in Honor of Gareth W. Lowe* (pp. 23-42). Provo: Brigham Young University/New World Archaeological Foundation.
- Cohen, M. N. y G. J. Armelagos (eds.). (2013). *Paleopathology at the Origins of Agriculture (Second)*. Gainesville: University Press of Florida.
- Cohen, M. N., and G. M. M. Crane-Kramer (eds.) (2007) *Ancient Health: Skeletal Indicators of Agricultural and Economic Intensification*. Gainesville: University Press of Florida.
- Cummings, L. S. (2017). *Bone Collagen Extraction, XAD Purification, and AMS Radiocarbon Age Determination of Samples from La Consentida, Oaxaca, Mexico*. Golden: PaleoResearch Institute, Inc.
- DeNiro, M. J. y S. Epstein (1981). Influence of Diet on the Distribution of Nitrogen Isotopes in Animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 45(3), 341-351.
- Duncan, W. N. (2011). Bioarchaeological Analysis of Sacrificial Victims from a Postclassic Maya Temple from Ixlú, El Petén, Guatemala. *Latin American Antiquity*, 22(4), 549-572.
- Flannery, K. V. (2009). Contextual Analysis of Ritual Paraphernalia from Formative Oaxaca. K. V. Flannery (ed.), *The Early Mesoamerican Village: Edición actualizada* (pp. 333-345). Walnut Creek: Left Coast Press.
- Flannery, K. V. y J. Marcus (2005). *Excavations at San José Mogote 1: The Household Archaeology*. University of Michigan Museum.
- Geller, P. A. (2008). Conceiving Sex: Fomenting a Feminist Bioarchaeology. *Journal of Social Archaeology*, 8(1), 113-138.
- Gillespie, S. D. (2001). Personhood, Agency, and Mortuary Ritual: A Case Study from the Ancient Maya. *Journal of Anthropological Archaeology*, 20 (1), 73-112.
- Goldstein, L. (1981). One-Dimensional Archaeology and Multi-Dimensional People: Spatial Organization and Mortuary Analysis. R. Chapman, I. Kinnes, y K. Randsborg (eds.), *The Archaeology of Death* (pp. 53-69). Cambridge: Cambridge University Press.
- Goodman, A. H. (1991). Stress, Adaptation, and Enamel Developmental Defects. D. J. Ortner y A. C. Aufderheide (eds.), *Human Paleopathology: Current Synthesis and Future Options* (pp. 280-287). Washington: Smithsonian Institution Press.
- Goodman, A. H., G. H. Peltó, L. H. Allen y A. Chavez (1992). Socioeconomic and Anthropometric Correlates of Linear Enamel Hypoplasia in Children from Solis, Mexico. A. H. Goodman y L. L. Capasso (eds.), *Recent Contributions to the Study of Enamel Developmental Defects* (pp. 373-380). Teramo: Edigrafital.
- Goodman, A. H. y J. Rose (1990). Assessment of Systemic Physiological Perturbations from Dental Enamel Hypoplasias and Associated Histological Structures. *Yearbook of Physical Anthropology*, 33, 59-110.
- Hepp, G. D. (2015). La Consentida: Initial Early Formative Period Settlement, Subsistence, and Social Organization on the Pacific Coast of Oaxaca, Mexico. Tesis. Boulder: University of Colorado.
- Hepp, G. D. (2019). Radiocarbon Evidence for Initial Early Formative Period Occupation in Coastal Oaxaca, Mexico. *Latin American Antiquity*, 30 (2), 437-444.
- Hepp, G. D., S. B. Barber y A. A. Joyce (2014). Communing with Nature, the Ancestors, and the Neighbors: Ancient Ceramic Musical Instruments from Coastal Oaxaca, Mexico. *World Archaeology*, 46 (3), 380-399.
- Hepp, G. D., P. A. Sandberg y J. Aguilar (2017). Death on the Early Formative Oaxaca Coast: The Human Remains of La Consentida. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 13, 703-711.
- Hodges, D. C. (1987). Health and Agricultural Intensification in the Prehistoric Valley of Oaxaca, Mexico. *American Journal of Physical Anthropology*, 73 (3), 323-332.
- Joyce, A. A. (1991). Formative Period Occupation in the Lower Río Verde Valley, Oaxaca, Mexico: Interregional Interaction and Social Change. Tesis. New Brunswick: Rutgers the State University of New Jersey.
- Joyce, A. A., S. B. Barber, G. D. Hepp, M. Sponheimer, M. Butler, S. Taylor, P. A. Sandberg (2017). Landscape and Dietary Change in Formative Period Coastal Oaxaca. Vancouver, BC: Paper presented at the Society for American Archaeology Annual Conference.
- Joyce, R. A. (1999). Social Dimensions of Pre-Classic Burials. D. C. Grove y R. A. Joyce (eds.), *Social Patterns in Pre-Classic Mesoamerica* (pp. 15-47). Washington: Dumbarton Oaks.
- Joyce, R. A. (2004). Mesoamerica: A Working Model for Archaeology. J. A. Hendon y R. A. Joyce (eds.), *Mesoamerican Archaeology: Theory and Practice* (pp. 1-42). Malden: Blackwell.
- Joyce, R. A. (2005). Archaeology of the Body. *Annual Review of Anthropology*, 34, 139-158.
- Joyce, R. A. y J. S. Henderson (2007). From Feasting to Cuisine: Implications of Archaeological Research in an Early Honduran Village. *American Anthropologist*, 109 (4), 642-653.
- Killion, T. W. (2013). Nonagricultural Cultivation and Social Complexity: The Olmec, Their Ancestors, and Mexico's Southern Gulf Coast Lowlands. *Current Anthropology*, 54 (5), 569-606.



- Lanos, P. y A. Philippe (2015). Hierarchical Bayesian Modeling for Combining Dates in Archaeological Context. HAL 01162404v3ff.
- Larsen, C. S. (1987). Bioarchaeological Interpretations of Subsistence Economy and Behavior from Human Remains. *Advances in Archaeological Method and Theory*, 10, 339-445.
- Larsen, C. S. (1995). Biological Changes in Human Populations with Agriculture. *Annual Review of Anthropology*, 24 (1), 185-213.
- Lesure, R. G. (2011). Paso de la Amada as a Ceremonial Center: Archaic and Formative Lifeways in the Soconusco Region. R. G. Lesure (ed.), *Early Mesoamerican Social Transformations: Archaic and Formative Lifeways in the Soconusco Region* (pp. 119-145). Berkeley: University of California Press.
- Lesure, R. G., y M. Blake (2002). Interpretive Challenges in the Study of Early Complexity: Economy, Ritual, and Architecture at Paso de la Amada, Mexico. *Journal of Anthropological Archaeology*, 21 (1), 1-24.
- Lucero, L. J. y A. Kinkella (2015). Pilgrimage to the Edge of the Watery Underworld: An Ancient Maya Water Temple at Cara Blanca, Belize. *Cambridge Archaeological Journal*, 25 (1), 163-185.
- Mansell, E. B., R. H. Tykot, D. A. Friedel, B. H. Dahlin y T. Ardren (2006). Early to Terminal Classic Maya Diet in the Northern Lowlands of the Yucatán (Mexico). J. E. Staller, R. H. Tykot, y B. F. Benz (eds.), *Histories of Maize: Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize* (pp. 173-185). New York: Academic Press.
- Mayes, A. T. (2016). Spiro Mounds, Oklahoma: Dental Evidence for Subsistence Strategies. *International Journal of Osteoarchaeology*, 26 (5), 749-758.
- Mayes, A. T. y A. A. Joyce (2017). The bioarchaeology of the Cerro de la Cruz cemetery, Oaxaca, Mexico. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 13, 712-718.
- Nichols, D. L. (2015). Intensive Agriculture and Early Complex Societies of the Basin of Mexico: The Formative Period. *Ancient Mesoamerica*, 26 (2), 407-421.
- Pérez Rodríguez, V., R. Higelin Ponce de León y A. Martínez Tuñón (2017). Skeletal Health and the Abandonment of a Late-Terminal Formative Urban Center in the Mixteca Alta: A Bioarchaeological Analysis of Human Remains from Cerro Jazmín. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 13, 729-736.
- Rakita, G. F., J. E. Buikstra, L. A. Beck y S. R. Williams (eds.) (2005). *Interacting with the Dead: Perspectives on Mortuary Archaeology for the New Millennium*. Gainesville: University Press of Florida.
- Reilly III, F. K. (1994). Enclosed Ritual Spaces and the Watery Underworld in Formative Period Architecture: New Observations on the Function of La Venta Complex A. M. G. Robertson y V. M. Fields (eds.), *Seventh Palenque Round Table* (pp. 125-135). San Francisco: Pre-Columbian Art Research Institute.
- Reimer, P. J., E. Bard, A. Bayliss, J. W. Beck, P. G. Blackwell, C. B. Ramsey y J. van der Plicht (2013). IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP. *Radiocarbon*, 55 (4), 1869-1887.
- Romero, J. (1970). Dental Mutilation, Trephination, and Cranial Deformation. *Physical Anthropology. Handbook of Middle American Indians*, 9 (pp. 50-67), Austin: University of Texas.
- Sánchez Nava, P. F. y I. A. Šprajc (2012). Propiedades astronómicas de la arquitectura y el urbanismo en Mesoamérica: Informe de la temporada 2012. México, D.F.: Informe al Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Saxe, A. A. (1970). Social Dimensions of Mortuary Practices. Tesis. Ann Arbor: University of Michigan.
- Saxe, A. A. (1971). Social Dimensions of Mortuary Practices in a Mesolithic Population from Wadi Halfa, Sudan. *Memoirs of the Society for American Archaeology*, 25, 39-56.
- Schwarcz, H. P. y, M. J. Schoeninger (2011). Stable Isotopes of Carbon and Nitrogen as Tracers for Paleo-Diet Reconstruction. M. Baskaran (ed.), *Handbook of Environmental Isotope Geochemistry* (pp. 725-742). Berlin: Springer-Verlag.
- Spence, M. W. y C. D. White (2009). Mesoamerican Bioarchaeology: Past and Future. *Ancient Mesoamerica*, 20 (2), 233-240.
- Spencer, C. R. y E. M. Redmond (2004). Primary State Formation in Mesoamerica. *Annual Review of Anthropology*, 33, 173-199.
- Stafford, T. W. J., P. E. Hare, L. Currie, A. J. T. Jull y D. J. Donahue (1991). Accelerator Radiocarbon Dating at the Molecular Level. *Journal of Archaeological Science*, 18 (1), 35-72.
- Taube, K. A. (2010). Where Earth and Sky Meet: The Sea in Ancient and Contemporary Maya Cosmology. D. Finamore y S. D. Houston (eds.), *Fiery Pool: The Maya and the Mythic Sea* (pp. 202-219). Salem: Peabody Essex Museum.
- Tiesler, V. (2010). "Olmec" Head Shapes Among the Preclassic Period Maya and Cultural Meanings. *Latin American Antiquity*, 21 (3), 290-311.
- Tykot, R. H. (2006). Isotope Analyses and the Histories of Maize. J. E. Staller, R. H. Tykot, y B. F. Benz (eds.), *Histories of Maize: Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize* (pp. 131-142). New York: Academic Press.
- VanDerwarker, A. M. (2006). *Farming, Hunting, and Fishing in the Olmec World*. Austin: University of Texas Press.



- Whalen, M. E. (1981). Excavations at Santo Domingo Tomaltepec: Evolution of a Formative Community in the Valley of Oaxaca, Mexico. K. V. Flannery (ed.), *Prehistory and Human Ecology of the Valley of Oaxaca (12th–13th ed.)*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Whalen, M. E. (1983). Reconstructing Early Formative Village Organization in Oaxaca, Mexico. *American Antiquity*, 48 (1), 17-43.
- Wiesheu, W. (2014). La Zona Oaxaqueña en El Preclásico. L. Manzanilla and L. López Luján (eds.), *El México Antiguo, Sus Áreas Culturales, Los Orígenes y El Horizonte Preclásico*, tercera ed. (pp. 407-436). México: Instituto de Investigaciones Antropológicas-Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- White, C. D. y H. P. Schwarcz (1989). Ancient Maya diet: as inferred from isotopic and elemental analysis of human bone. *Journal of Archaeological Science*, 16 (5), 451-474.
- Wilson, J. J. (2014). Paradox and Promise: Research on the Role of Recent Advances in Paleodemography and Paleoepidemiology to the Study of “Health” in Precolumbian societies. *American Journal of Physical Anthropology*, 155 (2), 268-280.
- Winter, M. C. (1972). Tierras Largas: A Formative Community in the Valley of Oaxaca, Mexico. Tesis. Tucson: University of Arizona.
- Winter, M. C. (2002). Monte Albán: Mortuary Practices as Domestic Ritual and Their Relation to Community Religion. P. Plunket (ed.), *Domestic Ritual in Ancient Mesoamerica. Los Angeles: Monograph 46*. Los Angeles: The Cotsen Institute of Archaeology, University of California.
- Winter, M. C. (2009). The Archaeological Household Cluster in the Valley of Oaxaca. K. V. Flannery (ed.), *The Early Mesoamerican Village: Edición actualizada* (pp. 25-31). Walnut Creek: Left Coast Press.