

**Evidencias arqueológicas del movimiento de personas y productos en Canarias en el siglo XVIII. Esclavos y tabaco en el yacimiento arqueológico de la Iglesia de Nuestra Señora de La Concepción de Santa Cruz de Tenerife**

*Archaeological evidence of the movement of people and goods in the Canary Islands in the 18th century. Slaves and tobacco in the archaeological site of La Iglesia de Nuestra Señora de La Concepción de Santa Cruz de Tenerife*

Matilde Arnay de la Rosa  
Universidad de La Laguna  
Departamento de Geografía e Historia  
matarnay@ull.es

Alejandra C. Ordóñez  
Universidad de La Laguna  
Departamento de Geografía e Historia  
alejacalderono@gmail.com

Ana Rosa Pérez-Álvarez  
Universidad de La Laguna  
Departamento de Geografía e Historia  
anaperalv@gmail.com

Recibido: 21-07-2015; Revisado: 14/09/2015; Aceptado: 13-10-2015

**Resumen**

Se aportan nuevos datos para conocer el movimiento de personas y productos que se produjo en Santa Cruz de Tenerife en el siglo XVIII, utilizando como fuente las evidencias arqueológicas y antropológicas procedentes de las excavaciones realizadas en la Iglesia de La Concepción. Los análisis de ADNmt de la población adulta han demostrado la diversidad de la población asentada en la ciudad, destacando el alto porcentaje de linajes subsaharianos. En la muestra infantil estudiada (21 falanges) se identificaron mayoritariamente linajes europeos. Los 6 fragmentos analizados de pipas de fumar de origen holandés presentaron una composición compatible con la pirofilita.

**Palabras clave:** siglo XVIII, esclavos, ADNmt, tabaco, pipas arcilla blanca.

## Abstract

The aim of this work is to provide new data for the knowledge of the movement of people and products in Santa Cruz de Tenerife during the 18th century. Archaeological and anthropological evidence from the excavations in the church of La Concepción were used as a source of information. mtDNA analysis from the adult population have shown the diversity of the people settled in the city, with an important presence of sub-Saharan lineages. In the child sample studied (21 phalanges), mostly European lineages were found. The 6 fragments of smoking pipes of Dutch origin studied showed a composition compatible with the pyrophyllite.

**Keywords:** 18th century, slaves, mtDNA, tobacco, clay pipes.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito académico del Archipiélago Canario se reconoce que ha sido muy escasa la relevancia dada a la arqueología en la investigación histórica de los siglos XV, XVI, XVII y XVIII (ONRUBIA *et al.*, 1998; ONRUBIA *et al.*, 2004; ONRUBIA y GONZÁLEZ, 2004; GÁMEZ, 2010; GÁMEZ *et al.*, 2013; ARNAY, 2009). Sólo en los últimos años se puede hablar de una incipiente *Arqueología Histórica* en Canarias,<sup>1</sup> que poco a poco va cobrando importancia (ARNAY, 2009; GONZÁLEZ y TEJERA, 2011). La etapa histórica que más interés ha suscitado, por propia tradición académica, para ser abordada desde el punto de vista arqueológico, ha sido la más cercana al mundo indígena, es decir, la vinculada con los primeros años de la conquista y de la colonización de las islas<sup>2</sup>. El estudio de la materialidad arqueológica de etapas cronológicas posteriores ha tenido un devenir mucho más irregular y deriva, en su mayor parte, de excavaciones de urgencia o vinculadas a proyectos arquitectónicos de restauración o rehabilitación de antiguos inmuebles.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> En trabajos anteriores hemos reflexionado sobre el concepto de *Arqueología Histórica* y la adecuada utilización de este término para referirnos al estudio arqueológico de los yacimientos de época bajomedieval, renacentista o posterior (ARNAY, 2009; GÁMEZ *et al.*, 2013). Frente a esa imprecisa generalidad de «histórica», con el tiempo se han hecho diferentes propuestas terminológicas que definen mejor los límites cronológicos de estos estudios y su realidad social y cultural. Así, se ha ido aceptando la denominación de Arqueología de Contacto, de la Aculturación o Colonial para los momentos de interrelación entre indígenas y europeos (BAUCELLS, 2010: 220) y la de Arqueología Moderna para las etapas relacionadas con la consolidación de las sociedades modernas canarias (GÁMEZ, 2010; TRUJILLO, 2005: 3).

<sup>2</sup> El estudio de los procesos que unen definitivamente a las Islas Canarias con el Occidente europeo han interesado desde siempre a la investigación histórica y es el que da el primer impulso a las investigaciones relacionadas con la Arqueología Histórica. Se ha considerado que la primera intervención arqueológica que marca el inicio de esta especialidad en Canarias es la del yacimiento lanzaroteño de San Marcial del Rubicón, efectuada por los hermanos Serra Ráfols (1960). Estos estudios fueron retomados posteriormente por Tejera y Aznar (1989, 1990, 2004). Son de especial relevancia las intervenciones llevadas a cabo en los últimos años en la Cueva Pintada de Gáldar (Gran Canaria) o las de Fuquiniño (Lanzarote) (GONZÁLEZ y TEJERA, 2011; GÁMEZ *et al.*, 2015, e. p.).

<sup>3</sup> Estas circunstancias comienzan también a cambiar y hoy se desarrollan proyectos de investigación histórica, cuya fuente de estudio principal es la Arqueología, y que cubren tanto la etapa de contacto e interrelación entre indígenas y europeos como los siglos posteriores. Cabe destacar los emprendidos por M<sup>º</sup> del C. González Marrero, financiado por el Gobierno de Canarias: *Arqueología de la aculturación y de la colonización. Gentes, objetos, animales y plantas europeas en Gran Canaria* (ss. XIV- XVI) (ULPGC), y por M. Arnay de la Rosa, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad: *Arqueología Moderna. Familia, infancia y forma de vida de una sociedad canaria del siglo XVIII* (ULL) <<http://>

El interés que despierta hoy la Arqueología Histórica en Canarias se vincula estrechamente con las intervenciones realizadas, de forma casi simultánea en los años noventa del siglo pasado, en el Convento de San Francisco de Las Palmas de Gran Canaria y en la Iglesia de La Concepción de Santa Cruz de Tenerife (CUENCA *et al.*, 1995, 2005; GONZÁLEZ y TEJERA, 2011).

La Iglesia de Nuestra Señora de La Concepción, Parroquia Matriz de Santa Cruz, es considerada como una de las muestras más antiguas de arquitectura religiosa de la isla de Tenerife, con una fecha de fundación probablemente anterior a 1500. Su creación fue inmediata tras la llegada de los conquistadores, pero, desde el punto de vista administrativo, la iglesia fue dependiente de La Concepción de La Laguna, la matriz de la isla, hasta 1533.

Las tropas castellanas desembarcaron en la playa tinerfeña de Añazo el 3 de mayo –festividad de la Santa Cruz– de 1494 e inmediatamente el adelantado Alonso Fernández de Lugo, según recoge la tradición, elevó en la arena una cruz de madera que acabó por dar nombre al lugar y puerto. Muy cerca de esta zona se erigió la primera iglesia del lugar que mantuvo el nombre de Santa Cruz hasta que en 1636 cambió su advocación por la de Nuestra Señora de La Concepción.

El primer centro social de la ciudad se generó en las inmediaciones de la Iglesia de La Concepción y de la plaza que surgió en su entorno. Fue una parroquia muy pobre en sus inicios, siendo tan solo una ermita con una única capilla mayor, ampliada hacia el oeste en 1558. Las obras emprendidas a principios del siglo XVII fueron interrumpidas por un incendio en 1652. Sobre 1667 se construyó la nave de la Epístola, a la que se añadieron otras dos en la mitad del siglo XVIII, a la izquierda del Evangelio y a la derecha de la Epístola. También en el siglo XVIII se amplió hacia sus pies con dos nuevas capillas, las del Ecce Homo y la de las Ánimas, y se construyó la Capilla de Carta, colocada en el paso entre la cabecera de la nave de la Epístola y la Sacristía Mayor (DARIAS, 2004).

La iglesia sufrió un gran abandono durante el segundo tercio del siglo XIX. El arreglo de inmuebles religiosos, pactado con el concordato en 1851, permitió poner freno al deterioro general del edificio. En 1890-91 se rehabilitó la torre y se sanearon aspectos de su cimentación. Pero, con el tiempo reaparecieron los males en la edificación, debidos en gran medida a las inundaciones y condiciones de extrema humedad en el subsuelo, hasta el punto de tener que cerrar el templo a causa de su estado ruinoso. La nueva intervención corrió a cargo del arquitecto José Miguel Márquez Zárate, quien entre 1993 y 1996 llevó a cabo una primera restauración, continuando en años sucesivos los trabajos de rehabilitación para devolver al edificio su integridad (DARIAS, 2004; ARNAY y TORRES, 1995).

Esta última intervención de restauración arquitectónica requirió la ejecución de excavaciones arqueológicas en el subsuelo de la Iglesia, que se llevaron a cabo en dos campañas independientes en 1993 y 1995, y que afectaron a una parte importante de los últimos entierros que se habían realizado en su interior.<sup>4</sup>

Se excavaron 207 fosas sepulcrales y se recuperaron restos humanos pertenecientes al menos a 776 individuos. La documentación disponible nos permite situarlos cronológicamente en un período comprendido entre la

---

arqueologiamoderna.com>.

<sup>4</sup> La Iglesia fue lugar de inhumaciones desde el siglo XVI, y también dispuso de un cementerio localizado en su costado sur y de un osario en el lado opuesto. Una relación publicada sobre los Libros de Defunciones de la Parroquia registró más de 12.000 entierros en el interior del templo, y más de 15.000 si contamos los que se hicieron en el exterior (SANZ, 2001; ARNAY y PÉREZ-ÁLVAREZ, 2002: 138).

ampliación de la iglesia, a principios del siglo XVIII, cuando se edificaron la cuarta y quinta nave, hasta 1829, año en que se acometió una nueva pavimentación del suelo del templo, lo que significó la imposibilidad de seguir utilizándolo como lugar de enterramiento.<sup>5</sup>

El espacio sepulcral estaba constituido por una sucesión de fosas distribuidas de forma regular, formando un reticulado que abarcaba toda la superficie excavada (lámina 1), a excepción de las áreas destinadas a las capillas laterales. Todas las fosas presentaban dimensiones semejantes y se disponían alineadas, separadas también por un espacio de dimensiones regladas. La forma de depositar los cuerpos se ajustaba a las normas establecidas por el ritual católico.

En la documentación estudiada se distinguen las sepulturas, los sepulcros y los sepulcros mayores o bóvedas, atendiendo a sus características, ubicación y condición de uso (CHINEA y SANTANA, 2004: 79-85). La forma más sencilla de sepultura es el tipo de fosa que fue excavada en la iglesia de La Concepción, denominada «sepultura de la iglesia» o «sepultura de fábrica». Esta clase de sepulturas no generaba derechos de propiedad, y en ella se mezclaban personas de distinta procedencia y condición social, aunque en lo posible se usaban por el mismo núcleo familiar.

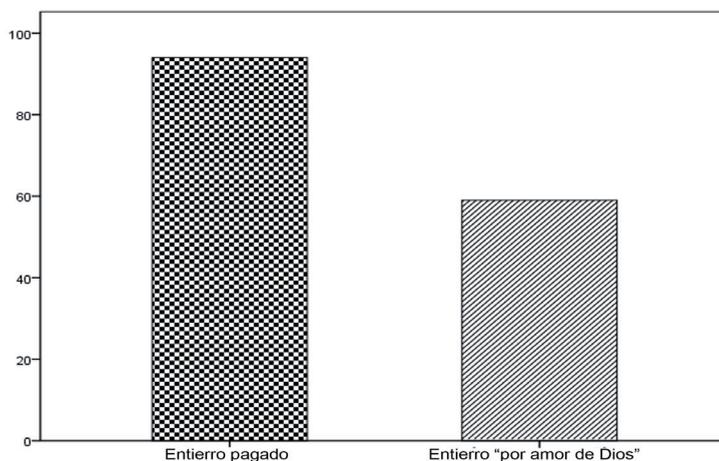
Previa compra, algunas de estas tumbas pasaban a ser propiedad privada, aspecto que siempre se especifica por escrito, haciéndose constar también si el fallecido pagaba o no disponía de recursos y era enterrado gratis por «*ser pobre de solemnidad*» (gráfico 1).



Lámina 1: Organización espacial de las fosas.

<sup>5</sup> La epidemia de fiebre amarilla en 1810 y la falta de espacio para enterrar a los muertos, obligó definitivamente a cumplir con las disposiciones ya existentes desde 1787 y crear el cementerio civil de San Rafael y San Roque (1823) (ARNAY y PÉREZ-ÁLVAREZ, 2002:139).

Gráfico 1: Relación entre los entierros pagados y los realizados por amor de Dios en la Iglesia de la Concepción.



Fuente: APICSC, Libro entierros XI, Año 1779, fols. 364v-393v

Una de las grandes ventajas de este yacimiento sepulcral es que permitió estudiar un cementerio que no estaba sujeto a grandes restricciones sociales de uso, a diferencia de lo que ocurre con las criptas y capillas familiares excavadas (CHINEA y SANTANA, 2004; PÉREZ-ÁLVAREZ, 2005). Por tanto, las evidencias arqueológicas recuperadas podemos considerarlas representativas de la globalidad social de los habitantes de la ciudad de Santa Cruz. Alejandro Cioranescu destacaba, en sus estudios sobre la Historia de Santa Cruz de Tenerife, la diversa procedencia de sus primeros pobladores y la heterogénea composición que caracterizaba a sus habitantes en el dieciocho (CIORANESCU, 1998: 171-208). A la población indígena que permaneció en la zona, se sumaron peninsulares de distintos lugares, destacando, entre otros, los andaluces, extremeños, gallegos y vascos. Muy pronto llegaron europeos de diferentes nacionalidades, generalmente relacionados con las actividades comerciales (franceses, ingleses, irlandeses, italianos). Las poblaciones de origen no europeo también tuvieron presencia en la ciudad, de forma especial las procedentes de África y distintas partes del continente americano.

El puerto de Santa Cruz de Tenerife jugó un papel destacado en el movimiento de personas y productos desde los inicios de su formación como punto de primera arribada de las expediciones europeas. Terminado el proceso de conquista, y establecidas las instituciones de gobierno de la Isla en la ciudad de La Laguna, se convirtió en el puerto de la capital. Desde fechas muy tempranas fue considerado como puerto principal para el comercio, y, ya en el siglo XVII, la mitad de los navíos de la carrera de Indias pasaban por él. El desarrollo definitivo del puerto y de la ciudad tuvo lugar en el siglo XVIII y vino determinado por la confluencia de diversos factores, entre los que siempre se han destacado dos: el hundimiento del Puerto de Garachico, en el norte de la isla, al haber sido sepultado por una erupción volcánica, y el traslado de la Capitanía General desde La Laguna. Pero

en realidad la ciudad fue el resultado de un largo y complejo proceso que se había iniciado dos siglos antes (CIORANESCU, 1993; DARIAS, 2004).

El ambiente de la ciudad en el siglo XVIII queda bien reflejado en las observaciones de viajeros y visitantes, como es el caso del jesuita Matías Sánchez, cuando el 21 de septiembre de 1729 desembarcó en Santa Cruz, donde se alojó tres días, y relató la impresión que le causó la ciudad y su gran movimiento portuario (SÁNCHEZ, 2008: 224):

Allí está el comercio de todas con España, con las Indias y con las Naciones del Norte a que se agregan Franceses y Genoveses. De todas éstas van allí Navíos, más Ingleses que de otra alguna. Y, de todas ellas, se han establecido allí algunas familias. A fines del siglo pasado era un lugarejo de pocas casas pero se han ido y van aumentando de suerte que se puede esperar sea Santa Cruz una Población Ilustre (...) //Yo he vivido en Málaga muchos años, pero jamás vi en su Puerto tantos navíos como en el de santa Cruz de Canarias (...).Tiene dos castillos (...) En uno de ellos tiene su residencia el Comandante General de las Islas (...) Varios Obispos han hecho su mansión también en este Pueblo, huyendo la soledad de su Canaria (...) // Aquí están los almacenes de tabaco que viene de la Habana, con su administrador que goza buena renta y sus manos libres. También hay muchos almacenes de comerciantes fuera de otros que tiene La Laguna. Tiene este Pueblo una Parroquia, un convento de Dominicos, otro de menores observantes y un como Hospicio de agustinos. Siempre esta lleno este Pueblo de huéspedes de otras Naciones, y mucho más de los de Tenerife y las demás Islas.

Es innegable que los estudios arqueológicos llevados a cabo hasta ahora en la Iglesia de La Concepción han permitido profundizar en el conocimiento histórico de la población santacrucera del dieciocho desde una doble perspectiva: la materialidad del registro humano –los propios sujetos– y los materiales de la vida cotidiana asociados a los mismos en el espacio sepulcral (PÉREZ-ÁLVAREZ, 2003; MACA-MEYER *et al.*, 2005; ARNAY, 2009; ARNAY *et al.*, 2009; TRUJILLO *et al.*, 2012; AFONSO *et al.*, 2015).

El objetivo de este trabajo es dar continuidad a esos estudios anteriores con nuevas aportaciones, que reflejan el movimiento de personas y productos en la emergente ciudad. Por una parte, se incidirá en la investigación bioantropológica para valorar la heterogeneidad poblacional y social que habita en la ciudad y entierra en La Concepción, utilizando como principal herramienta los procedimientos de la genética molecular, aplicados al estudio de una muestra de restos óseos adultos e incluyendo por primera vez una serie de restos infantiles.

Igualmente, desde la perspectiva de los objetos y las materias primas introducidas que tendrán una amplia repercusión social, en su uso cotidiano y económico, nos centraremos en el tabaco a partir del estudio del registro de los fragmentos de pipas de fumar procedentes de la excavación de la misma iglesia, haciendo hincapié en el análisis arqueométrico de algunas de ellas.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Este trabajo se ha realizado en el marco de un proyecto de investigación de carácter interdisciplinar, titulado: *Arqueología Moderna. Familia, infancia y forma de vida de la sociedad canaria del siglo dieciocho*, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (Referencia HAR 2011-27413).

## 2. LOS RESTOS ANTROPOLÓGICOS Y SU ESTUDIO

Es obligado hacer referencia a la deficiente conservación que presentaban los restos humanos y que ha impedido desarrollar con amplitud los estudios bioantropológicos. La elevada humedad del sedimento de todo el subsuelo de la iglesia afectó a la integridad de los huesos, provocando complejos fenómenos de conservación diferencial y, sobre todo, la destrucción de una parte importante de los esqueletos (lámina 2) (ARNAY y TORRES, 1995: 255-262; ARNAY y PÉREZ-ÁLVAREZ, 2002).



Lámina 2: Estado de conservación diferencial de los restos óseos.

Aunque muchos dientes también sufrieron alteraciones se pudieron estudiar distintos aspectos relacionados con la presencia de caries y sarro, enfermedad periodontal, hipoplasias del esmalte y desgaste dental (ARNAY *et al.*, 2009; GÁMEZ, 2004, 2010, 2013). A partir de esos estudios, que incluían 3.616 dientes y 62 mandíbulas, se pudo determinar que la alimentación básica de la población estudiada era rica en productos vegetales. Un hecho que se manifestaba además sin diferencias significativas entre hombres y mujeres, aunque no ocurría lo mismo con los niños que mostraron una mayor dependencia alimenticia de los cereales (RAMOS, 2009). Los estudios microscópicos de los componentes atrapados en el sarro –fitolitos, almidones y esporas fúngicas– evidenciaron también la importancia del consumo de cereales y la significativa presencia del maíz o millo, producto que se implantó con fuerza en las islas a partir de la segunda mitad del siglo XVIII (AFONSO *et al.*, 2015).

Los dientes mejor conservados de los individuos adultos enterrados en la iglesia fueron seleccionados para llevar a cabo los estudios de genética molecular. Se utilizaron 208 piezas dentales pertenecientes a 33 fosas diferentes (MACA-MEYER, 2002; MACA-MEYER *et al.*, 2005). Para el estudio de la población infantil, incorporada como novedad en este trabajo, se seleccionaron 21 falanges completas procedentes de 19 fosas. La distribución espacial de las muestras analizadas permite considerar que son representativas de la globalidad del espacio sepulcral excavado. Los

restos infantiles se han estudiado en colaboración con el Laboratorio del Servicio de Genética Forense de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.<sup>7</sup> La manipulación de las muestras arqueológicas se realizó siguiendo los protocolos establecidos para evitar la contaminación con ADN moderno (COOPER y POINAR, 2000; PÄÄBO *et al.*, 2004). El ADN fue estudiado usando los protocolos descritos por MACA-MEYER *et al.* (2004) y FREGEL (2010). Los individuos fueron sexados mediante la amplificación de un fragmento del gen de la amelogenina (SULLIVAN *et al.*, 1993; FREGEL, 2010).

En el campo de la genética se habían realizado estudios previos en la población canaria viva para determinar su composición, así como para identificar de qué manera las distintas poblaciones parentales habían contribuido en su configuración actual (FLORES *et al.*, 2003; PINTO *et al.*, 1996; RANDO *et al.*, 1999). Sin embargo, el avance de las técnicas de análisis genético empezó a permitir la caracterización de las sociedades del pasado mediante el análisis directo de ADN obtenido de restos humanos, particularmente dientes y huesos. En el caso de Canarias se hicieron los primeros estudios con restos aborígenes con el propósito de determinar su origen geográfico y ver su aporte a la población actual (MACA-MEYER *et al.*, 2004; FREGEL *et al.*, 2009). El material del siglo XVIII, recuperado en la Iglesia de la Concepción, se integró en esos primeros estudios ya que permitía obtener una visión más global de la caracterización y evolución genética de la población de la isla desde la etapa pre-europea hasta la actualidad (MACA-MEYER *et al.*, 2005).

Tras el estudio global de los haplogrupos del mitocondrial y teniendo en cuenta la asignación geográfica de Richards *et al.* (2000), fue posible establecer su origen geográfico. Se encontraron linajes que proceden del área del África Subsahariana, de América, de la región norteafricana y de un amplio número de linajes, alrededor del 70%, que tendrían una asignación europea. En los análisis del ADN mitocondrial realizados en muestras de población adulta de La Concepción se identificaron un total de 71 haplotipos diferentes en 122 individuos. El haplogrupo más abundante fue el H, presente en el 37% de la muestra. Los haplogrupos africanos L1, L2 y L3 comprenden el 15,63% de la muestra, con unas frecuencias bastante superiores a las encontradas en la población canaria actual. También se encontró el subgrupo U6a, de asignación norteafricana, en una frecuencia del 1,56% y el U6b1, un grupo específicamente canario, en un 8,59% (RANDO *et al.*, 1999; MACA-MEYER *et al.*, 2004; FREGEL, 2010).

La composición genética para el ADNmt de los restos del siglo XVIII no presentó diferencias significativas con respecto a la población canaria actual. La mayoría de los linajes observados procedían de Europa, reflejando el impacto que supuso en la configuración de la población la conquista y posterior colonización. Sin embargo, también hay que destacar la existencia de linajes asociados a la población indígena anterior, representada por el U6b1. Aunque con baja frecuencia, aparecieron haplogrupos amerindios: dos secuencias (1,56%) eran inequívocamente de origen americano, perteneciendo a los haplogrupos A y C. De estos resultados llamó la atención la alta presencia de haplotipos subsaharianos (MACA-MEYER *et al.*, 2005) (tabla 1 y figura 1).

Los linajes subsaharianos encontrados se pueden explicar en relación con el tráfico de esclavos y la importancia del puerto de Santa Cruz de Tenerife como base estratégica de primer orden para el intercambio esclavista. La presencia de

<sup>7</sup>Los restos óseos de los adultos fueron parte del material integrado en las tesis doctorales de N. Maca-Meyer (2002) y R. Fregel Lorenzo (2010).

Tabla 1: Relación de individuos con linajes subsaharianos.

Individuo	Fosa	Sexo (amelogenina)	Haplotipo	Haplogrupo	Asignación
1	129	mujer	129 189 223 231 274 278 311	L1c	subsahariano
2	129	-	124 223 278 311 362	L3b	subsahariano
3	143	-	126 187 188A 189 223 264 270 278 311	L1b	subsahariano
4	143	-	017 129 163 187 189 223 278 293 294 301 311 360	L1 c	subsahariano
5	143	-	223 278 311 362	L3b	subsahariano
6	157	mujer	124 166 223 309	L3b	subsahariano
7	157	mujer	124 223 278 362	L3b	subsahariano
8	157	-	213 223 278 390	L2b	subsahariano
9	169	-	223 278 390	L2c	subsahariano
10	169	-	185 223 311 327	L3e1a	subsahariano
11	244	mujer	129 213 278 390	L2b	subsahariano
12	258	-	093 126 187 189 223 264 270 278 293 311	L1b	subsahariano
13	269	hombre	223 278 294 309 390	L2a	subsahariano
14	282	mujer	223	L3	subsahariano
15	283	-	129 187 189 223 251 294 311	L1c	subsahariano
16	283	hombre	129 187 189 223 278 286A 292 294 311 360	L1c	subsahariano
17	283	hombre	129 187 189 265C 278 286A 292 294 311 360	L1c	subsahariano
18	osario	mujer	223 311	L3	subsahariano

esclavos negros se rastrea en Canarias desde los primeros años posteriores a la conquista, inicialmente suministrados por los rescates realizados en la costa de Berbería, aunque la mayor proporción llegaría a comienzos del siglo XVI de la mano de los portugueses. La carestía de esclavos obligó a los isleños a dirigirse primero a las factorías portuguesas de la costa africana, principalmente a Cabo Verde y a la costa de Guinea. En el siglo XVII este tipo de expediciones las organizaban compañías mixtas canario-lusitanas que tenían como destino principal la costa de la zona de Angola. Después de la independencia portuguesa los esclavos eran suministrados por mercaderes ingleses y holandeses, en especial después de la toma de Angola por Holanda (ORDÓÑEZ *et al.*, 2014).

Para indagar más sobre las redes esclavistas atlánticas y obtener una mayor información sobre el lugar de procedencia de las poblaciones subsaharianas llegadas a la isla, se procedió a realizar un nuevo estudio a partir de los individuos de La Concepción que presentaban haplogrupos africanos.

A partir de los haplotipos encontrados se realizaron matches con los datos disponibles para África, con el objeto de intentar dilucidar las posibles zonas de origen (ORDÓÑEZ *et al.*, 2014). La gran mayoría de linajes del macrohaplogrupo



L, tienen matches exactos con el África subsahariana (gráfico 2). Entre estos existen algunos en los que no es posible determinar su origen exacto, ya que se encuentran tanto en el este como en el oeste del África subsahariana. Otros, por el contrario, muestran claramente la procedencia occidental de los esclavos llevados a Canarias. Por ejemplo, los haplotipos 124 166 223 309 y (114A) 129 213 278 390 tienen matches únicos y exactos con Níger y Senegal, respectivamente (figura 2).

La determinación sexual, por el procedimiento de la amelogenina, de la población que presentaba haplotipos subsaharianos en la muestra estudiada en La Concepción no nos permite extraer consideraciones sociales o culturales, ya que han sido muy pocos los casos en los que se ha podido establecer el sexo (tabla 1). Existe, no obstante, una mayor representación de mujeres, lo que parece congruente con los datos históricos que indican una esclavitud esencialmente doméstica en el siglo XVIII, con una importante presencia femenina (GÁMEZ, 2010; HERNÁNDEZ, 2012; MARRERO, 1952; SANTANA, 2014; LOBO, 1982).

La distribución espacial de los individuos con haplotipos subsaharianos indica que están presentes en todas las sepulturas utilizadas en la iglesia, tanto las consideradas de uso preferente por las clases sociales más relevantes, cerca del Altar Mayor, como las distribuidas por el resto de los espacios disponibles, incluso en muestras procedentes del osario actualmente ubicado en el interior (figura 1).

Como ya indicamos, muchas de las sepulturas tenían un uso familiar, entendiendo a la familia como una unidad en la que se integraba no sólo a los miembros unidos por los lazos de parentesco sino también a los sirvientes y a otros miembros que se agregaban en la convivencia familiar (GONZÁLEZ, 2006).

Por otra parte los esclavos eran obligatoriamente bautizados y, por tanto, tenían derecho a una sepultura dentro de los cánones establecidos por la religión católica. Nos sirve de ejemplo la referencia registrada documentalmente de un esclavo de D. Matías Rodríguez Carta<sup>8</sup> llamado Juan María que fue sepultado el 19 de julio de 1771 en la Iglesia de la Concepción tras fallecer:

*en estado de mosso de edad de veinte y ocho años poco mas, ô menos amortajado en havito del Patriarca San Francisco abiendoce confesado y administradocele solamente el santo Sacramento del Biatico, esclavo que es de don Mathias Rodriguez Carta, y vecino de la plasa del castillo. Es natural de Angola, y Bautisado en la Ciudad de Cadis.*<sup>9</sup>

El registro óseo infantil es abundante en La Concepción, a pesar de las malas condiciones existentes para su conservación (RAMOS, 2009) (figura 3). Para llevar a cabo los estudios genéticos en los restos infantiles se han seleccionado las falanges mejor conservadas. La elección de estos pequeños huesos se hizo porque ya fue probada su eficacia en trabajos anteriores (ARNAY *et al.*, 2015).

Como se observa en la tabla 2, la muestra infantil estudiada no se diferencia de la adulta respecto a los haplotipos identificados, que corresponden mayoritariamente a linajes europeos, a excepción del U6a que puede considerarse norteafricano.

<sup>8</sup> Rodríguez Carta fue un benefactor de la parroquia, representante de la pujante clase comercial de la ciudad, que mandó construir en 1740 una capilla entre la cabecera de la nave de la Epístola y la Sacristía Mayor. Actualmente se conoce como Capilla de Carta y es considerada una de las obras cumbre del barroco en Canarias (DARIAS, 2004).

<sup>9</sup> Archivo Parroquial de la Iglesia de la Concepción de Santa Cruz de Tenerife, Libro de Entierros nº XI, fols. 187v-188r.

Gráfico 1: Distribución espacial de los haplotipos subsaharianos (Según R. Fregel, en Ordóñez et al., 2014).

HAPLOGRUPPO	Secuencia de la región HV1 (065-365)	CON	PAA	TFA	FUE	LAN	GCA	TFE	GOM	HIE	PAL	NWA	NCA	Exacto	Similar
L2L2c	223 278	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	5	1	Nigeria, Sudan, Angola, Mali, Burkina-Faso, Niger, Chad, Cameroon, Senegal, Mali, Guinea Bisseau, Sierra Leona, Pygmies and Cape Verde.	
L1b	126 187 189 223 264 270 278 311	1	1	0	0	0	1	0	0	2	0	1	1	Nigeria, Mali, Kenya, Angola, Burkina-Faso, Niger, Chad, Cameroon, Gabon, Senegal, Guinea Bisseau, Ecuatorial Guinea, Sierra Leona, Soth Africa, Mozambique	
L2a1	223 278 294 309 390	1	0	0	0	2	4	4	1	0	1	15	10	Ethiopia, Niger, Mali, Nigeria, Sudan, Kenya, Angola, Burkina-Faso, Chad, Cameroon, Somalia, Gabon, Senegal, Guinea Bisseau, Sierra Leona, Sudan, Pygmies, Mozambique and Cape Verde	
L3b1	223 278 286 362	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
L3b2	124 223 278 311 362	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Burkina-Faso, Nigeria, Sudan, Kenya, Chad, Niger, Ethiopia, Angola, Cameroon, Gabon, Guinea Bisseau, Mozambique, Pygmies	
L3b	124 223 278 362	1	0	0	0	0	1	0	0	0	13	4		Niger, Nigeria, Sudan, Kenya, Angola, Mali, Burkina-Faso, Chad, Cameroon, Gabon, Senegal, Ecuatorial Guinea, Sierra Leona, Bam, Ewo, Mozambique, Cape Verde	
L3*	223	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sudan, Kenya, Niger, Nigeria, Chad, Cameroon, Sierra Leona and Mozambique	
L3*	223 311	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nigeria, Cameroon and Kenya	
L3d	124 186 223 309	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Niger	
L3a1a	185 223 311 327	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Kenya, Angola, Somalia, Gabon, Pygmies	
L2b	(114A) 129 213 278 390	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Senegal	
L1b1	063 126 187 189 223 264 270 278 283 311	1	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0		Mali, Burkina-Faso, Niger, Chad, Cameroon, Senegal, Guinea Bisseau, Cameroon, Nigeria, Kenya, Pygmies	
L1c	1297 187 189 223 251 294 311	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	No match	Kalahari Desert in Namibia, Botswana and in Angola
L1b1a	109 189 223 231 274 278 311	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	No match	Mauritania
L1c2	129 187 189 223 278 286A 292 294 311 360	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	No match	Sao Tome
L1c2	129 187 189 265C 278 286A 292 294 311 360	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	No match	Azores
L2L2c	213 223 278 (294) / (114A) 213 223 278	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	African American from Philadelphia / Sudan	
L1c3b1	129 183 1877 189 223 278 293 294 301 311 360	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	African American	
		30	26	122	42	49	80	174	46	32	68	1308	856		

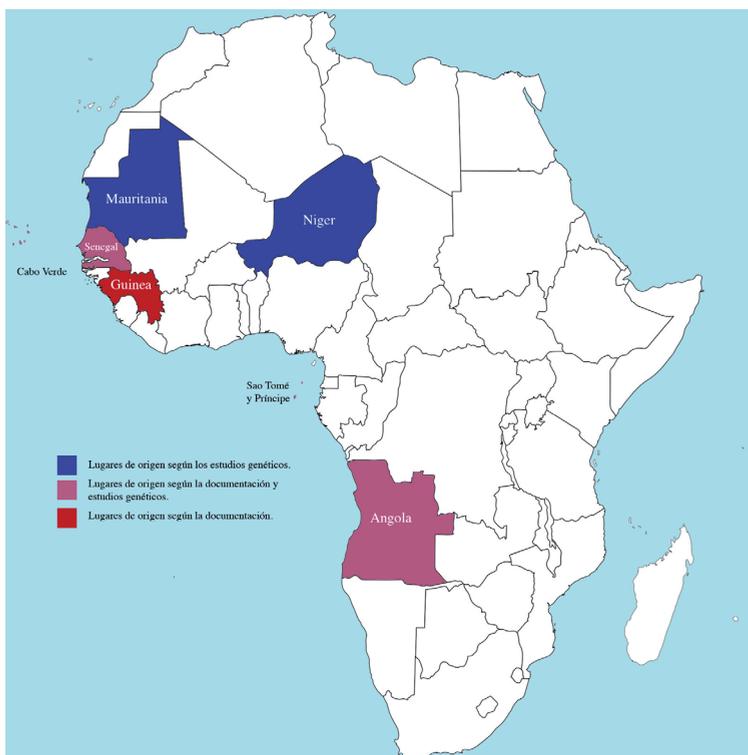


Figura 2: Mapa de África con los lugares de procedencia según las referencias documentales y los estudios genéticos.



Tabla 2: Haplotipos identificados en los individuos infantiles analizados.

Falange	Extracciones de ADN	Muestra degradada	Femenino	Masculino	
F003	FAC-04		1		CRS H/HV/R
F004	FAC-17; FAC-24		1		16148 16327A HV1
F005	FAC-07			1	
F008	FAC-09; FAC-18	1			
F036	FAC-05; FAC-15		1		16069 16126 J
F152	FAC-08; FAC-20	1			
F161R	FAC-30	1			
F165R	FAC-23		1		
F168R	FAC-27; FAC-29		1		CRS(incomplete) H/HV/R
F202	FAC-11			1	
F209A	FAC-14; FAC-16		1		16092 16172 16278 U6a
F209C	FAC-03	1			
F227B	FAC-13; FAC-26	1			
F312	FAC-12; FAC-19			1	16069 16126 16193 16278 J
F319	FAC-10	1			
F319Z.1	FAC-28	1			
F321A	FAC-06; FAC-25			1	
F321R	FAC-01			1	CRS H/HV/R
F322	FAC-22	1			
F326R	FAC-02			1	
F327	FAC-21		1		16126 16294 16296 16304 T2b
		8	7	6	

### 3. LOS PRODUCTOS. EL TABACO Y LAS PIPAS DE FUMAR

El estudio detallado de todas las evidencias materiales asociadas directamente con los restos humanos o contenidas en el sedimento que cubría las fosas de inhumación ha proporcionado una información novedosa sobre su producción, comercialización y significado para las poblaciones canarias del siglo XVIII (PÉREZ-ÁLVAREZ, 2003; ARNAY, 2009). Uno de los primeros productos que se introdujo por los puertos españoles, y que tendrá un relevante impacto económico, fue el tabaco y los útiles relacionados con el hábito cotidiano de fumar que se empiezan

a comercializar a partir de entonces en las droguerías en el ámbito peninsular (GARCÍA, 2010; BELTRÁN y MIRÓ, 2008). Entre estos destacamos las pipas de fumar confeccionadas en arcillas blancas ya que muy pronto pasaron a ser utensilios de amplio uso popular que, unido a su extrema fragilidad, las convirtió en un registro arqueológico de sumo interés para documentar aspectos cronológicos, intercambios comerciales y usos sociales. El registro más numeroso de fragmentos de pipas de estas características de Canarias se encontró en el yacimiento de La Concepción (PÉREZ-ÁLVAREZ *et al.*, 2010; GÁMEZ *et al.*, 2004).

Como hemos mencionado anteriormente, asociados a los restos humanos en posición primaria y en la tierra que cubría las fosas aparecieron numerosas evidencias materiales de muy distinta naturaleza y cronología. Un total de 3.128 piezas compuestas por objetos de adorno personal, que incluye la joyería y bisutería laica y religiosa, las vestimentas con sus complementos y un nutrido número de objetos relacionados con la vida cotidiana en sus múltiples facetas: cerraduras, llaves, cuchillos, dedales, fragmentos de recipientes de vidrio, monedas y pipas de fumar.<sup>10</sup>

Al tratarse de un cementerio destacan sobre todo los objetos de índole personal, vinculados con la vestimenta y sus adornos, y de tipo religioso, como los rosarios. De los objetos religiosos se ha elaborado un primer catálogo, tras restaurar las piezas más afectadas por la humedad, que incluye dieciocho medallas devocionales, diez cruces, un Cristo Crucificado, además de cuatro amuletos y un talismán (PÉREZ-ÁLVAREZ, 2003). Al igual que ocurre con la bisutería, llama la atención la gran semejanza que existe entre estos objetos religiosos y los descritos en diferentes contextos arqueológicos de la América colonial española (MITCHELL y JONES, 1988; DEAGAN, 1987:164-167, 2002; ARNAY, 2009). Entre los artefactos recuperados destacan, como hemos mencionado, un número considerable de fragmentos de pipas para fumar tabaco de arcilla blanca (107) (figura 4).

El uso del tabaco, como bien es sabido, se extendió por Europa a partir de la colonización de América en el siglo XVI, donde los indígenas hacían un amplio uso de esta planta –*Nicotiana tabacum*– desconocida entonces en el Viejo Mundo. El tabaco tendrá una importante repercusión económica en el Archipiélago Canario, convirtiéndose con el tiempo en una próspera industria, y el acto de fumar en una costumbre de gran implantación social (PÉREZ-VIDAL, 1956,1959; ARNALDOS y ARNALDOS, 2003).

El origen americano del tabaco hace que su introducción en Europa esté en sus inicios relacionada con los puertos españoles como principales centros de penetración y difusión (LÓPEZ, 1999). Los marineros fueron los primeros en adoptar el uso del tabaco y, precisamente por este motivo, las primeras poblaciones que comenzaron a utilizarlo de forma habitual y temprana fueron las asentadas en las ciudades portuarias vinculadas con los circuitos comerciales americanos, como la de Santa Cruz de Tenerife. La introducción precoz de este producto en la isla ha dejado constancia documental en la pretensión de Claudio Ferrau, vecino de Niza, en 1609, de «*hacer en esta ysla de Tenerife (...) toda la cantidad de tabaco que se pudiera hacer y beneficiar, de la misma suerte y (...) como se haze y beneficia en las Indias, y particularmente como se haze y usa en Santo Domingo de la ysla Española*» (RODRÍGUEZ y MACÍAS, 2012: 137-138).

<sup>10</sup> Además de los artefactos mencionados, que forman parte de la tesis doctoral de A. R. Pérez-Álvarez «*Objetos de adorno personal, vida cotidiana y ritual funerario, procedentes de yacimientos de arqueología histórica. La Iglesia de la Concepción de Santa Cruz de Tenerife*», también se encontraron elementos constructivos y cerámicos que no se han contabilizado.

Segmento	Descripción	Nº Frags.	Imagen
Cazoleta	Con decoración	1	
Cazoleta	Arranque de la cazoleta, con o sin tacón	10	
Caña	Sin decoración	79	
Caña	Decoración geométrica	7	
Caña	Decoración geométrica-figurativa vegetal	3	
Caña	Decoración figurativa animal	6	
Caña	Grafía	1	
Boquilla	Con o sin decoración	2	

Figura 4: Relación y características principales de los fragmentos de pipas de cerámica blanca.

En el transcurso de las primeras décadas del siglo XVII el uso del tabaco y, sobre todo, la producción, comercio y fiscalidad del mismo fueron objeto de intensos debates en Europa. A finales del siglo XVIII, los ingresos procedentes del tabaco alcanzaban el 4% del total de los ingresos del Estado en Gran Bretaña, mientras que en Francia ascendían al 6-7% y en España a más del 20%. En el caso del Imperio Español, la producción de tabaco como cultivo comercial se había iniciado a finales del siglo XVI en diversos puntos de la zona comprendida entre el Caribe y el río Orinoco, donde la búsqueda de un producto que garantizara la supervivencia y el bienestar de los colonos condujo, una vez descartada la opción minera, a un proceso de especialización productiva centrado en el tabaco (MARTÍNEZ, 2015: 1-2).

A partir de la segunda mitad del siglo XVII se produce un aumento del número de variedades de tabaco que se consumen y se convierte en un producto de notable importancia económica en España, consolidándose plenamente como sector productivo en el siglo XVIII (PRICE, 1995; GONZÁLEZ y TORRES, 1999; LUXÁN *et al.*, 2000; RODRÍGUEZ, 2007; GONZÁLEZ *et al.*, 2008; GARCÍA, 2008).

Al igual que en Sevilla o en Barcelona, fumar tabaco en Santa Cruz de Tenerife o en Las Palmas de Gran Canaria arraigó con fuerza desde muy pronto, sobre todo entre las clases populares: «no les alcanza el jornal para comer, pero el medio real para tabaco ha de ser lo primero que se separe» (SÁNCHEZ, 2008: 68). Esta costumbre llegó a estar tan extendida que se fumaba en los actos religiosos, viéndose obligadas las instituciones eclesiásticas a dictar normas de gran dureza para controlar a los fumadores. Así, en «*Las Constituciones Synodales de Gran Canaria de 1629, compuestas y ordenadas por Don Cristóbal de la Cámara y Murga*», Obispo de Canarias, se establecía que «ningún Clérigo antes de decir missa, ni de dos horas después de auerla dicho, tome tabaco, ni ellos, ni legos jamás en las Iglesias, pena de excomunió mayor latae sententiae y de mil maravedis por cada vez» (CÁMARA, 1631). Pero la evidente severidad de las sanciones y la imposibilidad de frenar un hábito que había arraigado en la población de las Islas, obligaron a suavizar esta disposición. Así, en las Adiciones del Sínodo de Dávila y Cárdenas, celebrado en el mes de Agosto de 1735, se introdujo un capítulo específico titulado «*Sobre lo prevenido acerca de tomar tabaco en las iglesias y otras cosas*», indicando que:

«en una de dichas constituciones se previno y mando no se tomasse tabaco en las iglesias, ni antes de celebrar el santo oficio de la missa, con excomunió mayor *latae sententiae* y pareciéndonos ser esta pena grave para una materia, que introducida como vicio, se ha hecho en su uso tal hábito que prudentemente recelamos su quebrantamiento, levantamos dicha excomunió mayor *latae sententiae*, pero encargamos en el Señor no abusen de esta benignidad, mirando los templos en esto y otras cosas con el sagrado que corresponde y considerando que reciben a Christo sacramentado, el que deben estar puros y limpios no solo de pecado sino en quanto le sea posible en las disposiciones del cuerpo» (DÁVILA, 1737: 158-159).

El tabaco fue también uno de los regalos más apreciados en las islas. Domingo J. Navarro cuenta que los padrinos debían demostrar su generosidad en el banquete el día del bautizo, llevando, entre otras cosas, «unas cajas llenas, una de rape, otra de tabaco negro y otra de verdino para complacer el gusto durante todo el día de las muchísimas personas de ambos sexos que sorbían el polvo con indecible delicia» (citado en HERNÁNDEZ, 1998:79).

Inicialmente el tabaco tuvo un uso terapéutico, más beneficioso si se fumaba. Por ello se recomendaba el «*tabaco en humo*» para toda clase de gentes y dolencias (LAVEDÁN, 1796: 32). En relación con esta nueva costumbre proliferó un útil: la pipa de arcilla. Con barro se habían hecho en América antes de la llegada de los europeos y esos modelos fueron copiados por los europeos al adoptar la costumbre de fumar tabaco.

Para su elaboración en Europa se usaron de forma preferente las llamadas «arcillas blancas», siendo la caolinita una de las más apreciadas. Se fabricaban a molde, siguiendo el procedimiento que se ilustra en detalle en «*La Enciclopedia o*

*Diccionario razonado de las ciencias, las artes y los oficios*» de Diderot y D'Alembert (1751).<sup>11</sup>

Inglaterra fue uno de los grandes centros productores de pipas de arcilla ya desde el siglo XVI, y desde allí la industria se extendió a Holanda para pasar posteriormente a Francia. El primer registro de fabricación de pipas de arcilla en Holanda se remonta al año 1608, y a partir de dicha fecha los fabricantes se establecieron en numerosas ciudades holandesas, siendo Gouda una de las productoras más importantes (Ducco, 1976). Las pipas holandesas adquirieron un verdadero auge al extenderse por toda Europa. En Barcelona, por ejemplo, en el año 1713, el cónsul de Holanda, Peter de Hooge, compró en un solo día más de 41.400 pipas (Beltrán, et al., 2008).

Las pipas de arcilla eran un producto barato y muy frágil, por lo que «los fabricantes enviaban 15 piezas por docena a los comerciantes que las vendían, para compensarlos por las numerosas roturas que se producían en su transporte. Un fumador solía romper un promedio de cuatro pipas por semana» (LÓPEZ, 1997: 26). En la documentación de los registros de la Aduana de Santa Cruz de Tenerife, conservada en el Archivo Histórico Provincial, se mencionan estas importaciones bajo la denominación de «cachimbas de barro para chupar», «boquillas para fumar», «boquines de barro con sus cañas para chupar» o «pipas de barro para chupar», como se puede comprobar en la tabla 3.

Tabla 3: Importaciones de productos para fumar por la Aduana de Santa Cruz de Tenerife entre 1770 y 1779.

Fecha	Producto	Cantidad	Barco	Procedencia del barco
04/05/1770	Cachimbas	1 gruesa	Bergantín inglés Dumpier	Cádiz
25/05/1770	Boquillas para chupar	100 piezas	Bergantín inglés Nely	Génova, Marsella y Canaria
25/05/1770	Boquines de barro con sus cañas para chupar	2 docenas	Bergantín inglés Nely	Génova, Marsella y Canaria
25/05/1770	Boquines de barro con sus cañas para chupar	2 docenas	Bergantín inglés Nely	Génova, Marsella y Canaria
25/05/1770	Cachimbas de barro para chupar	2.000 piezas	Bergantín inglés Nely	Génova, Marsella y Canaria
16/07/1770	Pipas de barro para chupar	30 gruesas	Jabeque mallorquín La Purísima Concepción	Mallorca, costa de España y Cádiz

Fuente: AHP SCT, H-02-11, fols. 14v, 21r, 22v, 29r; y H-02-12, fols. 16r, 36r).

Aunque los españoles fueron los primeros europeos en usar el tabaco, no adoptaron la tradición de la pipa de fumar con la intensidad que se hizo en las colonias inglesas. K. Deagan ha observado que los fragmentos de pipas de arcilla

<sup>11</sup> Las imágenes se pueden consultar en <<http://diderot.alembert.free.fr/C.html>>.

son siempre mucho más abundantes en los asentamientos coloniales ingleses que en los españoles, donde son extremadamente raros con anterioridad al siglo XVIII (DEAGAN, 2002: 301).

La presencia de estas pipas de importación en Canarias parece ser equiparable a la constatada en los asentamientos coloniales españoles de América, es decir, siempre en menor proporción que las halladas en los asentamientos de otros contextos europeos.<sup>12</sup>

La identificación, clasificación y datación de las pipas de fumar europeas o euro-americanas ha sido objeto de una gran cantidad de trabajos que han sentado las bases metodológicas para su estudio. Son indispensables los publicados en la serie BAR International (DAVEY, 1979, 1981a, 1981b, 1983, 1985), así como los de Atkinson y Oswald (1972), Oswald (1951, 1961, 1975) y Noel Hüme (1980) para el estudio de las pipas inglesas. En España destacan los trabajos de López Colom (1999) para el País Vasco y, más recientemente, los realizados en los conjuntos recuperados en las excavaciones del Born de Barcelona (BELTRÁN *et al.*, 2008; GARCÍA ESPUCHE, 2008, 2010).

Generalmente, tras su fabricación se les ponía una marca o sello que permitía identificar su procedencia pero si no se conserva es muy difícil establecer con exactitud el centro de producción y la fecha de las pipas. No obstante, y dado el grado de fragmentación que suelen presentar estos utensilios en los contextos arqueológicos, se han elaborado distintas propuestas cronológicas basándose en la evolución formal de la cazoleta, el grosor y tamaño de las cañas, el diámetro interior o las características decorativas (OSWALD, 1975; DUCCO, 1976).

La mayoría de los 107 fragmentos de pipas de arcilla recuperados en la Iglesia de La Concepción se corresponden con cañas muy pequeñas o sin decorar, lo que dificulta su adscripción a un taller determinado (figura 4). En este trabajo incluimos el estudio de seis piezas que presentan rasgos decorativos que nos han permitido establecer una posible adscripción tipológica y cronológica: un fragmento de una cazoleta (C95-3630), cuatro cañas (C95-0190, C95-0188, C93-3637, C95-0189) y una boquilla (C95-0191) (lámina 3).

Por sus características morfológicas estas piezas pueden ser clasificadas dentro del grupo de pipas denominadas de Jonás (*Jonah and the whale*). En estos ejemplares son características las cazoletas con forma de cabeza humana barbada y una caña con boca de pez y escamas. Se representa una leyenda marinera según la cual un varón es devorado por un monstruo marino; un motivo decorativo muy común en ejemplares de fabricación holandesa, confeccionados principalmente entre 1580 y 1640 (DUCCO, 1976; GÁMEZ *et al.*, 2004; LÓPEZ, 1997).

En los trabajos relacionados con el estudio de las pipas de arcilla se hace referencia a la utilización preferente de arcillas primarias, blancas, sobre todo de la caolinita por sus propiedades de plasticidad y alta refractariedad. Son muy pocos los estudios realizados para determinar la composición de las pastas empleadas en la confección de estos utensilios, generalmente enfocados sólo a diferenciar las producciones de origen local de las importadas (KEY y JONES, 2000).

Para este trabajo hemos seleccionado dos de las piezas catalogadas morfológicamente, la signada con el número C93-3637 y la C95-0186. Las muestras fueron analizadas en el Servicio de Microscopía electrónica del SEGAI de la ULL

<sup>12</sup> En Canarias se han documentado en yacimientos arqueológicos de Gran Canaria (Convento de San Francisco de Las Palmas de Gran Canaria), Tenerife (Cueva-Ermita de San Blas de Candelaria) y Lanzarote (Zonzamas y el Veril de Arrecife).

mediante microscopía de barrido electrónico (SEM) asociado a espectroscopía EDX (Energy Dispersive X-ray análisis), para determinar su composición atómica.



Lámina 3: Fragmentos de pipa de cerámica blanca tipo Jonás.

La pieza designada con la signatura C93-3637 tiene la composición que se muestra en el gráfico 3. Como vemos en ambas imágenes existe una cierta cantidad de calcio y magnesio y una proporción de Al/ Si de aproximadamente 1/2. Esta composición se aproxima a la de la pirofilita aunque las cantidades de calcio y magnesio (en cualquier caso escasos) pueden sugerir que el material estuviera integrado también por pequeñas cantidades de bentonita cálcica.

La bentonita es una montmorillonita que puede tener una composición variable de calcio, sodio, hierro, o potasio. El hierro suele colorear la arcilla. Las bentonitas ricas en sodio no son útiles para la fabricación de objetos ya que aumenta de volumen en contacto con el agua; en cambio la cálcica sí puede utilizarse. Como vemos en el análisis espectroscópico de las muestras analizadas el calcio es considerable y de ahí su empleo para la fabricación de estos materiales.

La segunda pieza, designada con el número C95-0186 (gráfico 4) presenta una composición en la que el oxígeno (62,04%), el aluminio (9,28%) y el silicio (25,6%) suponen el 96,38% del total de elementos, lo que prácticamente se ajusta con la composición de la pirofilita ( $\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}\text{H}_2$ ).

En un estudio anterior se habían analizado otras dos pipas, concretamente una cazoleta y un fragmento de caña sin adscripción tipológica e igualmente se pudo apreciar que la caña numerada con las siglas C95-0170 tenía también una composición compatible con la pirofilita (PÉREZ-ÁLVAREZ *et al.*, 2010; SÁNCHEZ y PÉREZ, 1998). La pirofilita, no la caolinita, es el componente que parece estar presente en las muestras analizadas. De este silicato de aluminio se han destacado sobre todo sus propiedades refractarias, incluso en comparación con las que presenta el talco y la propia caolinita (SÁNCHEZ y PÉREZ, 1998), de ahí su posible elección para la fabricación de estas pipas de fumar.

Grafico 3: Composición de la muestra C93-3637 SEM asociado a espectroscopia EDX.

Element	App Conc.	Intensity Corr.	Weight%	Weight% Sigma	Atomic%
O K	42.11	0.7169	52.45	0.46	67.23
Na K	1.00	0.7330	1.21	0.11	1.08
Mg K	1.07	0.6964	1.37	0.09	1.16
Al K	7.51	0.8008	8.38	0.15	6.37
Si K	22.66	0.7908	25.59	0.28	18.68
P K	0.34	0.8859	0.35	0.08	0.23
S K	0.62	0.7241	0.77	0.07	0.49
Cl K	0.90	0.6796	1.19	0.07	0.69
K K	2.04	0.9682	1.88	0.08	0.99
Ca K	3.87	0.9313	3.71	0.10	1.90
Ti K	0.66	0.7950	0.74	0.07	0.32
Fe K	2.18	0.8228	2.37	0.12	0.87
Totals			100.00		

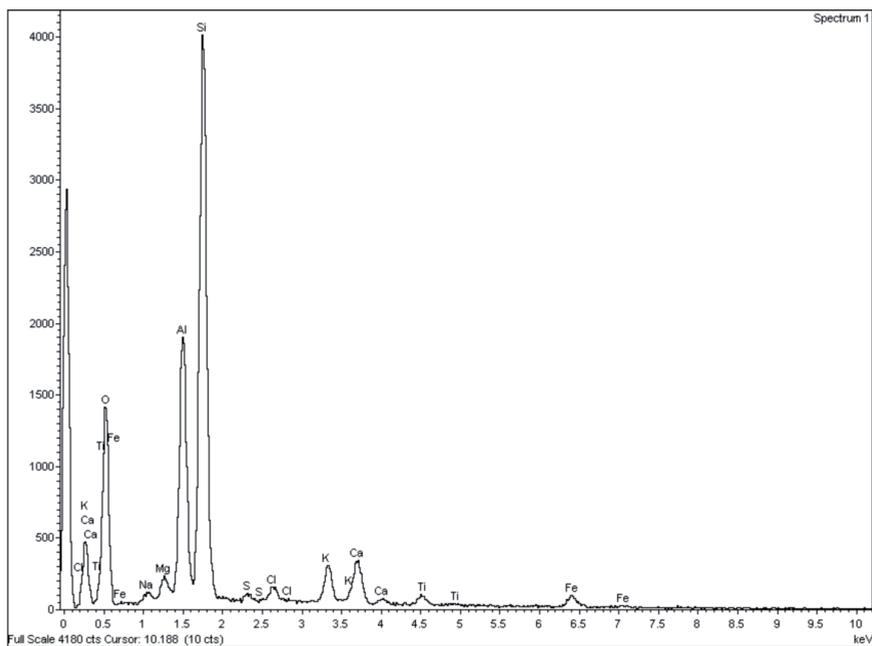
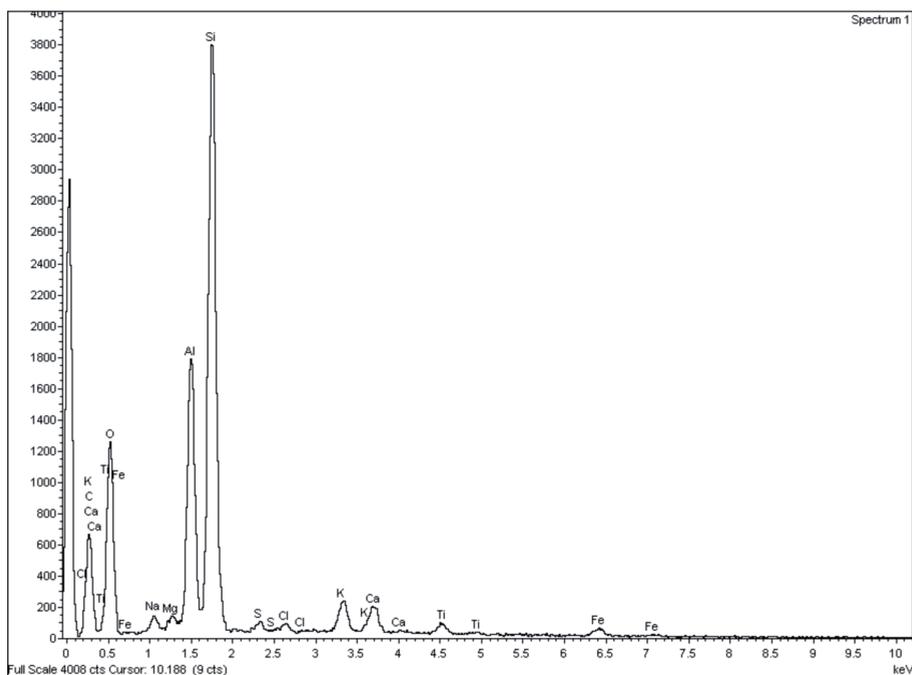


Grafico 4: Composición de la muestra C95-0186 SEM asociado a espectroscopía EDX.

Element	App Conc.	Intensity Corn.	Weight%	Weight% Sigma	Atomic%
O K	22.36	0.7210	47.61	0.55	62.04
Na K	0.46	0.8069	0.87	0.11	0.79
Mg K	0.17	0.7577	0.34	0.09	0.29
Al K	6.81	0.8703	12.01	0.21	9.28
Si K	17.42	0.7923	33.76	0.40	25.06
K K	1.33	0.9466	2.16	0.10	1.15
Ca K	0.39	0.9173	0.66	0.08	0.34
Ti K	0.61	0.7977	1.18	0.10	0.51
Fe K	0.76	0.8250	1.42	0.14	0.53
Totals			100.00		



#### 4. CONCLUSIONES

Como hemos visto, el puerto de Santa Cruz de Tenerife jugó un destacado papel en el flujo de personas y de productos entre África, América y Europa. La Iglesia de La Concepción y su entorno constituyeron el centro social de la ciudad hasta bien entrado el siglo XVIII. El Templo tuvo la función de cementerio desde su fundación hasta la primera mitad del siglo XIX. Las excavaciones llevadas a cabo en su interior, acopladas a las obras de restauración del edificio, permitieron estudiar las evidencias arqueológicas y antropológicas de los últimos entierros realizados en su cementerio interior.

Los resultados obtenidos de los estudios de ADN, tanto de la población adulta como infantil, han demostrado la diversidad de la población asentada en la ciudad, destacando el alto porcentaje de linajes subsaharianos todavía presentes, vinculados con el tráfico esclavista y sus redes atlánticas. Estos estudios genéticos muestran el alcance que su aplicación tiene para el conocimiento de la formación, evolución y diversidad actual de la población canaria.

La situación de frontera y nexos en el Atlántico entre Europa, América y África, se evidencia también en muchos de los productos que se introducen por el puerto de Santa Cruz, como el tabaco, que tendrá una importante repercusión económica en el Archipiélago y su uso significará la adquisición de nuevas costumbres sociales. Las pipas de arcilla blanca de importación estudiadas en este trabajo evidencian el arraigo que fumar tabaco tuvo en la población de la ciudad. Los estudios tipológicos y arqueométricos realizados sobre la composición de algunas de estas pipas muestran su procedencia externa, vinculada con los circuitos comerciales holandeses, y un comportamiento similar en su uso al constatado en los asentamientos coloniales españoles en América. La tradición de fumar en pipa o cachimba, adoptando el término derivado del portugués, se mantuvo en Canarias durante mucho tiempo, sobre todo en el ámbito rural, aunque la materia prima para fabricarlas fue posteriormente la madera y no el barro.<sup>13</sup>

#### 5. AGRADECIMIENTOS

A Rosa Fregel Lorenzo por su contribución en los datos genéticos aportados, y al Laboratorio de Antropología Forense de la ULPGC.

#### 6. BIBLIOGRAFÍA

- AFONSO VARGAS, J. A., LA SERNA RAMOS, I. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2015): «Fungal spores located in 18th century human dental calculi in the church «La Concepcion» (Tenerife, Canary Islands)», *Journal of Archaeological Science: Reports* 2: 106-113.
- ARNALDOS MARTÍNEZ, A. y ARNALDOS DE ARMAS, J. (2003): *La Industria Tabaquera Canaria (1852-202)*, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- ARNAY DE LA ROSA, M. (2009): «La arqueología histórica en Canarias. El yacimiento sepulcral de la iglesia de Nuestra Señora de la Concepción de Santa Cruz

---

<sup>13</sup> CORRALES, C. y CORBELLA, D.: *Diccionario Histórico del Español de Canarias* (DHECan), <<http://web.frl.es/DHECan.html>> [Consulta: 17-07-2015].

- de Tenerife», *Arqueología Iberoamericana* 3: 21-36. <<http://www.laiesken.net/arqueologia/pdf/2009/AI0302.pdf>>.
- ARNAY DE LA ROSA, M., CALDERÓN ORDÓÑEZ, A., FREGEL LORENZO, R., RAMOS PÉREZ, G., GONZÁLEZ REIMERS, E. y PESTANO, L. (2015): «Use of molecular genetic procedures for sex determination in “Guanches” children’s remains», en M. SÁNCHEZ ROMERO, E. ALARCÓN GARCÍA y J. GONZALO ARANDA JIMÉNEZ (eds.), *Children, Spaces and Identity*, 4, (Oxbow Books, serie: Child hood in the Past Monograph).
- ARNAY DE LA ROSA, M., GONZÁLEZ REIMERS, E., GÁMEZ MENDOZA, A. y GALINDO MARTÍN, L. (2009): «The Ba/Sr ratio, carious lesions, and dental calculus among the population buried in the church La Concepción (Tenerife, Canary Islands)», *Journal of Archaeological Science* 36: 351-358.
- ARNAY DE LA ROSA, M. y PÉREZ-ÁLVAREZ, A. R. (2002): «Estudio de un espacio sepulcral del siglo XVIII en la Iglesia de la Concepción de Santa Cruz de Tenerife», *Tabona* 11: 131-167.
- ARNAY DE LA ROSA, M. y TORRES PALENZUELA, J. A. (1995): «Excavación arqueológica de la Iglesia de Nuestra Señora de la Concepción. Santa Cruz de Tenerife, 1993», *Investigaciones Arqueológicas en Canarias* 4: 217-306.
- ATKINSON, D. y OSWALD, A. (1972): «A brief guide for the identification of Dutch clay tobacco pipes found in England», *Post-Medieval Archaeology* 6: 175-182.
- BAUCELLS MESA, S. (2013): *Aculturación y etnicidad. El proceso de interacción entre guanches y europeos (siglos XIV-XVI)*, Instituto de Estudios Canarios, La Laguna.
- BELTRÁN DE HEREDIA BECERRO, J., MIRÓ ALAIX, N. y SOBERÓN RODRÍGUEZ, M. (2008): «Les pipes de caolí del segle XVII trobades al jaciment de l’antic mercat del Borno a Barcelona: importacions angleses i holandeses», *Quarhis (II)*, 4: 138-157.
- CÁMARA Y MURGA, C. (1631): *Constituciones Synodales del Obispado de la Gran Canaria, y su Santa Iglesia, con su primera fundacion, y translacion vidas sumarias de sus Obispos, y breue, relacion de todas siete Islas*, Madrid.
- CHINEA BRITO, C. D. y SANTANA RODRÍGUEZ, L. (2004): «Los enterramientos en la Ciudad de La Laguna (1700-1814)», en C. D. CHINEA BRITO (coord.), *Una cripta del siglo XVI. Investigaciones multidisciplinarias en torno a su hallazgo*, Organismo Autónomo de Museos y Centros del Cabildo de Tenerife: 79-85.
- CIORANESCU, A. (1993): *Historia del Puerto de Santa Cruz de Tenerife*, Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- CIORANESCU, A. (1998): *Historia de Santa Cruz de Tenerife*, Servicio de Publicaciones de la Caja General de Ahorros de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- COOPER, A. y POINAR, H. N. (2000): «Ancient DNA: Do in right or not all», *Science* 289: 1139.
- CUENCA SANABRIA, J., ANAYA HERNÁNDEZ, L. A., LOBO CABRERA, M., BETANCOR RODRÍGUEZ, A., CUENCA SANABRIA, A., TORRES PALENZUELA, J. y TOLEDO PONCE, D. (1995): «La investigación histórico-arqueológica del desaparecido Convento de San Francisco de Las Palmas de Gran Canaria», *Investigaciones Arqueológicas*, 4: 9-198.
- CUENCA SANABRIA, J., GUILLÉN MEDINA, J. y TOUS MELIÁ, J. (2005): *Arqueología de La Fortaleza de Las Isletas. La memoria del Patrimonio Edificado*, Las Palmas de Gran Canaria, Cuadernos de Patrimonio Histórico, 3.
- DARIAS PRÍNCIPE, A. (2004): *Ciudad, arquitectura y memoria histórica. 1500-1981. Tomo I*, Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife, Santa Cruz de Tenerife.

- DAVEY, P. (ed.) (1979): «The Archaeology of the clay tobacco pipe. Vol. 2, The United States of America», *Oxford: BAR International Series*, 60.
- DAVEY, P. (ed.) (1981a): «The Archaeology of the clay tobacco pipe. Vol. 5, Europe 2», *Oxford: BAR International Series*, 177.
- DAVEY, P. (ed.) (1981b): «The Archaeology of the clay tobacco pipe. Vol. 6, Pipes», *Oxford: BAR International Series*, 178.
- DAVEY, P. (ed.) (1983): «The Archaeology of the clay tobacco pipe. Vol. 8, America», *Oxford: BAR International Series*, 175.
- DAVEY, P. (ed.) (1985): «The Archaeology of the clay tobacco pipe. Vol. 9, More pipes from the midlands and southern England», *Oxford: BAR*, 146 (i-iii).
- DÁVILA Y CÁRDENAS, P. M. (1737): *Constituciones, y nuevas addiciones Synodales del Obispado de las Canarias, hechas por el Ilustrissimo Señor Don Pedro Manuel Davila y Cardenas(...) a las que hizo el Ilustrissimo Señor Don Christoval de la Camara y Murga (de gloriosa memoria) en la que celebrò en el año pasado de 1629*, Oficina de Diego Miguel de Peralta, Madrid.
- DEAGAN, K. (1987): *Artifacts of the Spanish Colonies of Florida and the Caribbean, 1500-1800. Volume 1: Ceramics, Glassware and Beads*, Smithsonian Institution Press, Washington D. C.
- DEAGAN, K. (2002): *Artifacts of the Spanish Colonies of Florida and the Caribbean, 1500-1800. Volume 2: Portable Personal Possessions*, Smithsonian Institution Press, Washington D.C.
- DIDEROT, D. y D'ALEMBERT, J. R. (dirs.) (1751-1772): *Encyclopédie; ou Dictionnaire raisonne des sciences, des arts et de metiers, par un societé de gens de lettres*, 17 vols., Paris.
- DUCCO, D. H. (1976): *Gouda Pipemaker's Marks. A guide to the identification of white clay pipes made in Gouda, Holland, Amsterdam, Pijppenkamer Icon*.
- FLORES, C., MACA-MEYER, N., PÉREZ, J. A., GONZÁLEZ, A. M., LARRUGA, J. M. y CABRERA, V. M. (2003): «A predominant European ancestry of paternal lineages from Canary Islanders», *Ann Hum Genet* 67 (Pt 2): 138-152.
- FREGEL, R. (2010): *La evolución genética de las poblaciones humanas canarias: determinación mediante marcadores autosómicos y uniparentales*, Departamento de Parasitología, Ecología y Genética, Universidad de La Laguna. Tesis Doctoral. Inédita.
- FREGEL, R., GOMES, V., GUSMAO, L., GONZÁLEZ, A. M., CABRERA, V. M., AMORIM, A. y LARRUGA, J. M. (2009): «Demographic history of Canary Islands male genepool: replacement of native lineages by European», *BMC evolutionary Biology*: 9: 181.
- GÁMEZ MENDOZA, A. (2004): «Las investigaciones bioarqueológicas para ámbitos históricos en Canarias. La iglesia de Nuestra Señora de La Concepción de Santa Cruz de Tenerife como ejemplo», *Tabona*, 13: 279-299.
- GÁMEZ MENDOZA, A. (2010): *Estudio bioantropológico de una población arqueológica histórica de las Islas Canarias. La Iglesia de la Concepción de Santa Cruz de Tenerife*, Universidad de La Laguna. Tesis Doctoral. Inédita.
- GÁMEZ MENDOZA, A., PÉREZ-ÁLVAREZ, A. R., RAMOS PÉREZ, G. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2015): La arqueología histórica en el archipiélago canario. Un estado de la cuestión», *Actas del III Simposio Internacional de Urbanismo colonial (Piura, Perú)*, en prensa.
- GÁMEZ MENDOZA, A., PÉREZ-ÁLVAREZ, A. R. y DELGADO DARIAS, T. (2004): «Indicios arqueológicos del hábito de fumar en Canarias», *Noticias El Museo Canario* 10 (2): 8-10.

- GÁMEZ MENDOZA, A., RAMOS PÉREZ, G. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2013): «Estudios de Arqueología Moderna y Bioantropología en la ciudad de Santa Cruz de Tenerife», *Actas del V Congreso de Arqueología Histórica*, Argentina, Académica Española, Saarland, 2: 40-72.
- GARCÍA ESPUCHE, A. (2008): «El tabac a la Catalunya del segle XVII: consum i economia», *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, II, 4: 170-175.
- GARCÍA ESPUCHE, A. (2010): *La Ciutat del Born. Economia i vida quotidiana a Barcelona (segles XIV a XVIII)*, Ajuntament de Barcelona, Barcelona.
- GONZÁLEZ ENCISO, A. (ed.) (2008): *Política económica y gestión de la renta del tabaco en el siglo XVIII*, Altades, Madrid.
- GONZÁLEZ ENCISO, A. y TORRES SÁNCHEZ, R. (eds.) (1999): *Tabaco y economía en el siglo XVIII*, EUNSA, Pamplona.
- GONZÁLEZ MARRERO, M<sup>a</sup> DEL C., y TEJERA GASPAS, A. (2011): «La Arqueología Medieval en Canarias: una asignatura pendiente», *Boletín de la Asociación Española de Arqueología Medieval*, 15: 127-164.
- GONZÁLEZ ZALACAÍN, R. (2006): «Identidad y sociedad a fines de la Edad Media: el ejemplo de Tenerife», *Revista de Historia Canaria*, 188: 91-101.
- HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, M. (2012): «La otra emigración canaria a América: mulatos y negros libres y esclavos (1670-1820)», *Revista de Historia Canaria*, 184: 181-198.
- HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, M. (1998): *Mujer y vida cotidiana en Canarias en el siglo XVIII*, Centro de la Cultura Popular Canaria, La Laguna.
- HÜME, N. I. (1980): *A guide to artifacts of colonial America*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- KEY, M. M. y JONES, T. E. (2000): «Geoarcheology of terra cotta tobacco pipes from the colonial period Davis Site (44LA46), Lancaster County, Virginia», *Quarterly Bulletin of the Archeological Society of Virginia* 55: 86-95.
- LAVEDÁN, A. (1796): *Tratado de los usos, abusos, propiedades y virtudes del tabaco, café, té y chocolate*, Imprenta Real, Madrid.
- LOBO CÁBRERA, M. (1982): *La esclavitud en las Canarias Orientales en el siglo XVI (negros, moros y moriscos)*, Las Palmas de Gran Canaria.
- LÓPEZ COLOM, M<sup>a</sup> del M. (1997): «Las pipas de arcilla y los bancos tipológicos post-medievales», *Arkeolan*, 3, 2<sup>o</sup> semestre, Centro de Estudios e Investigaciones Histórico-Arqueológicas, San Sebastián, pp. 24-27.
- LÓPEZ COLOM, M<sup>a</sup> del M. (1999): *Pipas de arcilla halladas en Guipúzcoa. Aproximación a su catalogación arqueológica y tipológica*, Colección Hurbil, 1, Arkeolan, Diputación Foral de Guipúzcoa
- Luxan, S., et al. (ed.) (2000): *El mercado del tabaco en España durante el siglo XVIII: fiscalidad y consumo*, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- MACA-MEYER, N. (2002): *Composición genética de poblaciones históricas y prehistóricas humanas de las Islas Canarias*, Departamento de Parasitología, Ecología y Genética, Universidad de La Laguna. Tesis Doctoral. Inédita.
- MACA-MEYER, N., ARNAY, M., RANDO, J. C., FLORES, C., GONZÁLEZ, A. M., CABRERA, V. M. y LARRUGA, J. M. (2004): «Ancient mtDNA analysis and the origin of the Guanches», *European Journal of Human Genetics*, 12 (2): 155-162. doi: 10.1038/sj.ejhg.5201075
- MACA-MEYER, N., CABRERA, V., ARNAY, M., FLORES, C., FREGEL, R., GONZÁLEZ, A. M. y LARRUGA, J. M. (2005): «Mitochondrial DNA diversity in 17th-18th

- century remains from Tenerife (Canary Islands)», *American Journal of Physical Anthropology*, 127: 418-426.
- MARRERO RODRÍGUEZ, M. (1952): «De la esclavitud en Tenerife», *Revista de Historia Canaria*, 100: 428-441.
- MARTÍNEZ RUIZ, J. I. (2015): «El tabaco de las Indias, la Real Hacienda y el mercado inglés en el primer tercio del siglo XVII», *Anuario de Estudios Atlánticos* 61: 1-19.
- MITCHELL, M. L. y JONES, B. C. (1988): «Hernando de Soto en La Florida», *Revista de Arqueología*, 91, noviembre, Zugarto Ediciones, Madrid: 36-51.
- PINTADO, J., RODRÍGUEZ SANTANA, C. G., SÁENZ SAGASTI, J. I., GONZÁLEZ MARRERO, M<sup>a</sup> DEL C. y OLMO CANALES, S. (1998): «Los materiales arqueológicos «históricos» de la Cueva Pintada de Gáldar (Gran Canaria). Una primera aproximación al contexto de las series coloniales bajomedievales y modernas (S. XV y XVI)», *XII Coloquio de Historia Canario-Americana (1996)*, I: 643-674.
- ONRUBIA PINTADO, J., RODRÍGUEZ SANTANA, C. G. y SÁENZ SAGASTI, J. I. (2004): «El Proyecto Cueva Pintada y la arqueología prehistórica de Gáldar (Gran Canaria). Balance y perspectivas de dos décadas de investigaciones», *Anuario de Estudios Atlánticos*, 50-2: 705-730.
- ONRUBIA PINTADO, J. y GONZÁLEZ MARRERO, M<sup>a</sup> DEL C. (2004): «Gran Canaria 1402-1478. Comercio, evangelización y aculturación», *XV Coloquio de Historia Canario-Americana (2002)*, 2044-2057.
- ORDÓÑEZ, A. C., PÉREZ-ÁLVAREZ, A. R., FREGEL, R., GÁMEZ, A. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2014): «Análisis genético y documental de las poblaciones de origen africano en la sociedad canaria del siglo XVIII y su relación con el tráfico de esclavos», *XXI Coloquio de Historia Canario-Americana*, Las Palmas de Gran Canaria.
- OSWALD, A. (1951): «The English clay tobacco pipe», *Archaeological Newsletter (London)*, 3 (10): 154-159.
- OSWALD, A. (1961): «The evolution and chronology of English clay tobacco pipes», *Archaeological Newsletter (London)*, 7 (3): 55-62.
- OSWALD, A. (1975): «Clay pipes for the Archaeologist», *British Archaeological Reports (B.A.R.)*, 14, Oxford
- PÄÄBO, S., POINAR, H., SERRE, D., JAENICKE-DESPRES, V., HEBLER, J., ROHLAND, N., KUCH, M., KRAUSE, J., VIGILANT, L. y HOFREITER, M. (2014): «Genetic analysis from ancient DNA», *Annual Review of Genetics* 38: 645-679.
- PÉREZ VIDAL, J. (1956): *Catálogo de la colección de tabaqueras y utensilios de fumador*, Trabajos y materiales del Museo del Pueblo Español, Dirección General de Bellas Artes, Madrid.
- PÉREZ VIDAL, J. (1959): *España en la Historia del Tabaco*, Ed. C.S.I.C., Madrid.
- PÉREZ-ÁLVAREZ, A. R. (2003): *Objetos religiosos en la Arqueología Histórica de Canarias. Medallas, cruces, amuletos y talismanes*. Trabajo de Investigación Inédito. Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna.
- PÉREZ-ÁLVAREZ, A. R. (2005): *Estudio del material de uso cotidiano, adorno personal y ritual funerario de la Capilla de San Bartolomé, Iglesia de la Concepción de La Laguna*. Informe Inédito.
- PINTO, F., GONZÁLEZ, A. M., HERNÁNDEZ, M., LARRUGA, J. M. y CABRERA, V. M. (1996): «Genetic relationship between the Canary Islanders and their African and Spanish ancestors inferred from mitochondrial DNA sequences», *Annals of Human Genetics* 60: 321-330.
- PRICE, J. M. (1995): «Tobacco use and tobacco taxation. A battle of interests in early

- modern Europe», en J. Goodman, P. E. Lovejoy, y A. Sherrat (eds.), *Consuming habits. Global and historical perspectives on how cultures define drugs*, Routledge, London: 165-185.
- RAMOS PÉREZ, G. (2009): *La infancia desde una perspectiva bioantropológica. Un ejemplo canario del siglo XVIII*. Memoria de Investigación. Universidad de La Laguna. Inédita.
- RANDO, J. C., CABRERA, V. M., LARRUGA, J. M., HERNÁNDEZ, M., GONZÁLEZ, A. M., PINTO, F. y BANDELT, H. J. (1999): «Phylogeographic patterns of mtDNA reflecting the colonization of the Canary Islands», *Annals of Human Genetics* 63: 413-428.
- RICHARDS, M., MACAULAY, V., HICKLEY, E. et al. (2000): «Tracing european founder lineages in the Near Eastern mtDNA pool», *Am. J. Hum. Genet.* 67: 1251-1276.
- RODRÍGUEZ GORDILLO, J. M. y GÁRATE, M. (dirs.) (2007): *El monopolio español de tabacos en el siglo XVIII*, Altadis, Madrid.
- RODRÍGUEZ MESA, M. y MACÍAS MARTÍN, F. J. (2012): *Materias útiles. Datos para la historia de su aprovechamiento en la agricultura, el comercio y las artes de Tenerife durante los siglos XV-XVIII*, Real Sociedad Económica de Amigos del País de Tenerife, La Laguna.
- SÁNCHEZ, M. (2008): *Semi-historia de las Fundaciones, Residencias, o Colegios que tiene la Compañía de Jesús en las Islas Canarias*, Instituto de Estudios Canarios, Las Laguna.
- SÁNCHEZ SOTO, P. J. y PÉREZ RODRÍGUEZ, J. L. (1998): «Características generales, propiedades, yacimientos y aplicaciones de pirofilita. II. Yacimientos, aplicaciones y utilización como materia prima cerámica», *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio* 37 (5): 359-368.
- SANTANA PÉREZ, G. (2014): «El África Atlántica: La construcción de la historia Atlántica desde la aportación africana», *Vegueta* 14: 11-25.
- SANZ DE MAGALLANES, J. (2001): *In Memoriam. Enterramientos en la parroquia matriz de la Concepción*, Editora Católica, Santa Cruz de Tenerife.
- SERRA RÁFOLS, J. DE C. (1960): «Memoria de la excavación del Castillo del Rubicón», *Revista de Historia Canaria* 131-132: 357-370.
- SULLIVAN, K. M., MANNUCCI, A., KLIMPTON, C. P. y GILL, P. (1993): «A rapid and quantitative DNA sex test- fluorescence- based PCR analysis of X-Y homologous gene amelogenin», *Biotechniques* 15: 636-8, 640-1.
- TEJERA GASPAS, A. y AZNAR VALLEJO, E. (1989): *El asentamiento franco-normando de San Marcial del Rubicón (Yaiza, Lanzarote). Un modelo de arqueología de Contacto*, Santa Cruz de Tenerife.
- TEJERA GASPAS, A. y AZNAR VALLEJO, E. (1990): «El proyecto arqueohistórico de San Marcial del Rubicón (Yaiza, Lanzarote)», *Investigaciones Arqueológicas en Canarias* II: 255-267.
- TEJERA GASPAS, A. y AZNAR VALLEJO, E. (2004): *San Marcial del Rubicón. La primera ciudad europea de Canarias*, Artemisa Ediciones, La Laguna.
- TRUJILLO MEDEROS, A., ARNAY DE LA ROSA, M., GONZÁLEZ REIMERS, E. y ORDÓÑEZ, A. C. (2012): «Hallux Valgus among an 18th Century population of the Canary Islands», *International Journal of Osteoarchaeology* 24: 590-601. doi: 10.1002/oa.2244.
- TRUJILLO YÁNEZ, G. A. (2005): «Nuevos datos para la Historia de la Arqueología «Histórica» en Canarias», <<http://www.arqueologiamedieval.com/articulos/63/nuevos-datos-para-la-historia-de-la-arqueologia-quot-historica-quot-en-canarias>>.