

El caso de San Salvador como sitio del desembarco de Colón en 1492.

Principios de Arqueología histórica aplicados a las evidencias actuales*

Jeffrey P. BLICK

Archaeology & Physical Anthropology Laboratory, Georgia College & State University

Traducción: Boris Rodríguez Tápanes

Resumen

Investigadores han discutido la ubicación del sitio de desembarco de Colón en 1492 durante cientos de años, prácticamente desde su mismo arribo. Las excavaciones arqueológicas realizadas por Charles A. Hoffman, Jr. en los 80 en el sitio prehistórico tardío/de contacto Long Bay (SS-9) en San Salvador, Bahamas revelaron un conjunto de artefactos coloniales europeos tempranos, muchos de los cuales tienen su origen en España tanto por el estudio de isótopos de plomo como por su análisis estilístico. Además, la hoy isla de San Salvador cumple con la descripción general de la isla llamada originalmente “Guanahani” en el idioma nativo de los Lucayos, que posteriormente fuera bautizado como “San Salvador” por Colón cuando reclamó oficialmente la isla para España el 12 de octubre de 1492. Los artefactos históricos del sitio de Long Bay coinciden con las descripciones de los intercambiados con los Lucayos locales como se describe en el Diario de Colón o diario de registro de la nave. La explicación más simple de la presencia de artefactos de finales del siglo XV en San Salvador es que Colón su tripulación intercambiaron los mismos con los Lucayos como describe el propio navegante en su diario de 1492.

Palabras clave: Colón, San Salvador, Guanahaní.

Abstract

Scholars have disputed the location of Columbus’s 1492 landfall site for hundreds of years, practically since the actual landfall itself. Archaeological excavations conducted by Charles A. Hoffman, Jr. in the early 1980s at the late prehistoric/contact period Long Bay site (SS-9) on San Salvador, Bahamas revealed a suite of early European colonial artifacts, many of which have been sourced to Spain by both lead isotope and stylistic analyses. Additionally, the island of modern-day *San Salvador* meets the general descriptions of the island originally named “*Guanahani*” in the Native American Lucayan language, subsequently christened “San Salvador” by Columbus when he officially claimed the island for Spain on October 12, 1492. Historical artifacts from the Long Bay site match the descriptions of artifacts traded to the local Lucayans as described in Columbus’s *Diario* or daily ship’s log. The simplest explanation for the presence of late fifteenth century artifacts on San Salvador is that Columbus and his crew traded these artifacts to the Lucayans as Columbus himself described in his *Diario* of 1492.

Key words: Colón, San Salvador, Guanahaní.

Introducción¹

El debate sobre el lugar exacto del desembarco de Colón en el Nuevo Mundo en 1492 ha continuado desde el propio desembarco (Peck 1996; 1998) y ha causado gran

especulación, abundantes hipótesis de navegación y recreaciones simuladas en computadora del viaje, y mucho rencor entre los estudiosos Colombinos por cientos de años. Una revisión de la literatura generalmente apoya el escenario del desembarco en San Salvador (aka Isla de Watling) (Dor-Ner 1991; Dunn 1985; Keegan 1992; Kelley 1992; McElroy 1941; Morison 1942;

* Ponencia presentada en *The 14th Symposium on the Natural History of the Bahamas*.

Murdock 1884; Peck 1993; 1996; 1998; Roukema 1959; Scisco 1913), aunque algunos que se oponen a este debate presentan fuertes opiniones contrarias (Fuson 1983; 1987; Judge 1986; Pickering 1994; 1997; 2004). A pesar de lo planteado por Pickering (2004), la idea del desembarco en San Salvador, no ha pasado de moda. Judge (1986) usó su influencia en la National Geographic Society para esencialmente dominar el debate en favor del desembarco en Cayo Samaná basado en la simulación computarizada del viaje, dejando, aparentemente, por sentado el hecho. Judge fue finalmente despedido de la revista *National Geographic* por un litigio no relacionado respecto a otro “descubrimiento” geográfico en 1990.

Este artículo no es una revisión o crítica de las numerosas hipótesis sobre el desembarco -demasiada tinta ya se ha derramado sobre el asunto. La respuesta dada por Charlie Hoffman (1987a; 244) al artículo de Judge de “¿si Cayo Samaná es la verdadera San Salvador, entonces el problema es como todos esos artículos históricos llegaron al actual San Salvador?” es sucinta, directa y nos lleva a los principales objetivos de este artículo: 1) examinar los cometarios generales del *Diario de Colón* acerca de las características físicas de su Guanahaní para demostrar las similitudes con el San Salvador moderno; 2) revisar y examinar la naturaleza de los artefactos históricos encontrados en San Salvador por Hoffman y su equipo (1987a; 1987b); 3) reforzar el hecho del origen hispano de los artefactos históricos como fuera demostrado por Brill y su equipo a través del análisis de isótopos de plomo de los artefactos (Brill 1988; 2005; Brill y Hoffman 1987; Brill *et al.* 1987); 4) proponer y probar varias hipótesis respecto a cómo estos artefactos españoles llegaron a San Salvador; y 5) utilizar técnicas de la arqueología histórica acerca del *terminus post quem* (TPQ), *terminus ante quem* (TAQ), y los cálculos de la fecha media de la cerámica (FMC) y la fecha media del artefacto (FMA) para el conjunto de artefactos españoles recuperados en el sitio de Long Bay (SS-9). Es de notar que estas técnicas de arqueología histórica mencionadas no se han utilizado con anterioridad para analizar los objetos españoles de Long Bay y su aplicación es la novedosa contribución primaria de este artículo.

San Salvador y el sitio Long Bay

La isla de San Salvador, una de las casi 700 islas y cayos que comprenden la mancomunidad de las Bahamas (fig. 1), ha tenido por mucho tiempo la reputación de ser el lugar donde desembarcara Colón. Las investigaciones arqueológicas en las Bahamas comenzaron en el tardío siglo XIX con los trabajos de Brooks (1987), DeBooy (1912; 1913; 1919), Mason (1877) y Maynard (1890, 1893; 1915). Ruth G. Durlacher – Wolper, arqueólogo de vocación y lugareño de San Salvador, comenzó descubriendo sitios arqueológicos y realizando colecciones para el ahora extinto New World Museum (Museo del Nuevo Mundo) a fines de 1950 – comienzos de 1960, y alentó a arqueólogos académicos como John Goggin y Charles Hoffman a trabajar en San Salvador. Puede decirse que la arqueología sistemática moderna comenzó en la isla con los trabajos de Goggin a fines de 1950 y con los de Hoffman a mediados de 1960 (Hoffman 1967; 1970; 1987a; 1987b). Según Durlacher – Wolper (1982: 206), ella descubrió el sitio de Long Bay (SS-9) (se muestra en la figura 2) durante el período de 1956-1960. Entre los más tempranos y prolíficos descubridores de sitios arqueológicos en San Salvador se encuentra el Dr. John Winter del Molloy College, quién él solo descubrió o registró docenas de los 39 sitios arqueológicos conocidos en San Salvador durante el período de 1980 – 2010. Junto al descubrimiento de numerosos sitios, John Winter, desenterró una variedad de cerámicas europeas en pruebas de cateo que excavara en 1980 en el sitio de Long Bay, según Brill *et al.* (1987). Charlie Hoffman, basado en esta información, hipotetizó que si Colón había desembarcado en el lado de sotavento (Oeste, protegido) de San Salvador, habría comerciado con la villa indígena más cercana al sitio del desembarco (Hoffman 1987a; 1987b). Hoffman, utilizando esta hipótesis de trabajo como guía, comenzó a realizar pruebas en el sitio de Long Bay a comienzos de 1980 y finalmente excavó unos 76 metros cuadrados hasta profundidades de 40 – 60 cm de 1983 a 1985 utilizando técnicas de pala de mano y tamizado de malla fina para ayudar a la cuidadosa recuperación de artefactos de tamaños muy pequeños. Hoffman, a través de estas traba-

josas técnicas, recuperó unos 68 artefactos coloniales de origen europeo (publicados y descritos) (Brill *et al.* 1987; Brill 1988; 2005; Brill y Hoffman 1987; Hoffman 1987a, 1987b) que cercanamente corresponden a los mencionados como comerciados con los Lucayos de San Salvador en el *Diario* de Colón. Ahora nos dirigiremos a las descripciones que realizara Colón de la isla.

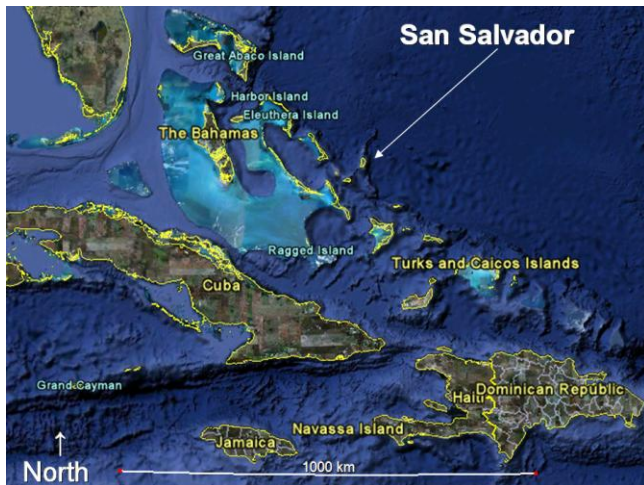


FIG. 1. Mapa de la región del Caribe que muestra la mancomunidad de las Bahamas y la localización de San Salvador Escala 1000km

La descripción de San Salvador según Colón

Muchos estudiosos han creado una especie de industria casera estudiando detenidamente el diario de Colón y otros escritos y mapas antiguos para discernir la verdadera identidad de Guanahani, la isla que posteriormente Colón renombrara como San Salvador. Si uno solo utilizara las descripciones hechas por Colón para esos dos días del 12 - 14 de octubre de 1492, se encontraría que, a pesar de que de naturaleza general, se corresponden muy bien con la actual isla de San Salvador (también conocida como Watling's Island) (Ver también Peck 1993; 1996; 1998).

“No hay animales de ningún tipo excepto loros”

Colón notó en su *Diario* que en la isla vivían loros (Dunn y Kelley 1989: 69). Aunque hoy en día se encuentran localmente extintos, se ha registrado que el loro de Bahama (*Amazona leucocephala bahamensis*) habitó antes en San Salvador

(FOE 2009; Olson y Hilgartner 1982), quizás en grandes cantidades; “[existen] bandadas de loros que oscurecen el sol,” como Colón notara para una de las otras islas de las Bahamas (Dunn y Kelley 1989:105). Una lectura del diario de Colón indica que los nativos Lucayos rápidamente intercambiaron loros con su tripulación, y que 40 y pico de loros fueron finalmente llevados de vuelta a España en el viaje de regreso en el otoño e invierno de 1492 a 1493.



FIG. 2. Mapa de San Salvador mostrando la localización del sitio de Long Bay, SS-9 (triángulo sólido), en la costa oeste de la isla. Escala 10km

“Todos ellos de muy amplia frente”

En otra entrada del *Diario* Colón notaba que “todos ellos [los Lucayos, son] muy anchos en la frente y la cabeza, más que cualquier otra raza que he visto hasta ahora” (Dunn y Kelley 1989: 69). Varios estudiosos han tomado esta descripción

para indicar que Colón estaba comentando sobre la forma inusual de las cabezas de los indios Lucayos que antropológicamente se asume se debe a la práctica cultural de deformación craneana. Este tipo de deformación artificial craneana era muy generalizada en Mesoamérica, las Antillas y Sur América. Evidencias de la deformación frontooccipital craneana (Allison y Gerszten 1982; Gerszten y Gerszten 1995; Romero – Vargas *et al.* 2010; Vanderveen y Ricketts 2009) se encuentra en los cráneos Lucayos de San Salvador preservados en el Gerace Research Centre Archaeological Repository y que fueran descritos por Brooks (1887: 216-218, 220, 221, Plates II, X, y XII) y luego por Durlacher – Wolper (1982: 216-217) (fig. 3).



FIG. 3. Un ejemplo de la deformación frontooccipital craneana pre-colombina de San Salvador, Bahamas (foto de J. Blick)

“Mucha agua y un lago muy grande en el medio”

El viernes 12 de octubre de 1492, las naves de Colón llegaron a “una isla de las Lucayas que llamaban Guanhaní en el lenguaje de los Indios” (Dunn y Kelley 1989: 63). Los españoles llegaron a tierra y vieron “muchos lagos” (Dunn y Kelley 1989:63). Colón continuó describiendo la isla como “bien grande y muy llana... y con mucho agua y un gran lago en el centro” (Dunn y Kelley 1989: 71). Si uno examina la figura 2 y el mapa GIS de San Salvador (Robinson y Davis 1999), uno claramente puede ver que el interior de San Salvador se encuentra dominado por una serie de lagos y lagunas, que incluyen al Great Lake, Long Lake, Granny Lake, Storr’s Lake, Stout’s Lake, etc.

Existen pocas islas en Las Bahamas que concuerdan con esta descripción (Peck 1996; 1998).

“Trajeron bolas de algodón hilado”

En la entrada del 13 de octubre de 1492, Colón anotaba en su Diario que el algodón (*Gossypium sp.*) “crece en esta isla” (Dunn y Kelley 1989: 73). Los Lucayos de San Salvador comerciaron grandes cantidades de algodón en bolas o madejas en canastas a los miembros de la tripulación de Colón. Al parecer el algodón crecía en abundancia en San Salvador, hecho comentado por Colón: “Ordené tomarlo todo para usted si existían grandes cantidades” (Dunn y Kelley 1989: 73). Hoy día el algodón aún crece en zonas administradas, así como en estado salvaje (Durlacher – Wolper 1982: 204) y en áreas residuales (Smith 1993).

“y vi un pedazo de tierra que se hace como isla... el cual se podría atajar en dos días por isla”

En su expedición de la mañana del 14 de octubre para ver otras partes de la isla, Colón claramente planteaba que él buscaba “adonde hacer fortaleza” (Dunn y Kelley 1989: 75). Mientras “miraba toda esa bahía” (Dunn y Kelley 1989: 77), él vio “un pedazo de tierra que se hace como isla, aunque no lo es, en que había seis casa, el cual se pudiera atajar en dos días por isla” (Dunn y Kelley 1989: 75). Muchos estudiosos creen que este hito geográfico es la península de North Point que se adentra hacia el norte terminando en Cut Bay, hoy en día con la marea baja se conecta tenuemente a la masa de tierra de North Point (Dor – Ner 1991: 157; Gerace 1987: 231; Taviani 1987: 204). Se han registrado sitios arqueológicos (SS-6 y SS-40) y cerámica en esta península, verificándose la presencia de asentamientos en North Point / Cut Cay (Commonwealth of the Bahamas Archaeological Site Forms, San Salvador, 1980-2010; Keegan 1992:188, Map 8.2).

“Un gran arrecife de piedra que rodea la isla”

El 14 de octubre de 1492 a su partida de San Salvador, mientras cruzaba NNE a lo largo de la costa NO de la isla, Colón observó “un gran arrecife de piedra que rodeaba toda la isla” como un

“cinto de piedra” con una muy estrecha entrada hacia una gran bahía (Dunn y Kelley 1989: 75), que se cree que sea Graham’s Harbour al extremo norte de San Salvador (Dor – Ner 1991: 157; Gerace 1987: 231; Taviani 1987: 204). Una inspección visual de cualquier buen mapa de San Salvador mostrará que la isla de San Salvador se encuentra virtualmente encerrada por arrecifes coralinos (ver San Salvador GIS Map, Robinson y Davis 1999).

A pesar de que el criticismo más agudo puede notar correctamente que estos seis puntos de similitud son de una naturaleza tan general que pudieran describir prácticamente cualquier isla del Caribe (la presencia de loros, la deformación craneal practicada por los pueblos indígenas, el cultivo del algodón y la presencia de un arrecife que rodea), la descripción de un “gran lago en el centro” de la isla y las “muchas aguas” son características sobresalientes propias de San Salvador que no se encuentran en muchas (o ninguna) otras islas de las Bahamas o del Caribe (Peck 1996; 1998). El gran lago en el medio de la isla, es considerado por algunos (Morison 1942; Obregón 1987; Sealey 1987; Taviani 1987) una característica única de San Salvador. La península de tierra que se puede convertir en una isla en dos días también se parece mucho a North Point y Cut Cay que fueron utilizados posteriormente por otras potencias coloniales (ej. los ingleses) como un punto estratégico y una batería de cañones. A pesar de las semejanzas compartidas, el argumento de que la descripción de Guanahaní por parte de Colón presenta varias similitudes con la actual San Salvador tiene como ventaja su simplicidad y no requiere de la tortuosa lógica y el igualmente tortuoso trazado de rutas que requieren de interpretaciones mucho más complicadas del viaje de Colón desde y hacia San Salvador que de otras islas de las Bahamas.

Artículos para el comercio mencionados en el diario de Colón y su lugar de origen en España

Colón señaló que los Lucayos intercambiaron hilo de algodón en bolas (madejas), canastas de algodón, cosas de comer, agua dulce, loros, jabalinas (lanzas), hojas secas (tabaco), y otras cosas pequeñas o bagatelas a su tripulación (Dunn y

Kelley 1989: 65-93). Su tripulación, a cambio, les ofreció productos europeos a los Lucayos incluyendo: pequeñas cuentas verdes y amarillas de vidrio (en sartas), pequeñas monedas de baja denominación llamadas *blancas españolas* y *ceutis* portugueses, anillos “de bronce”, cerámica o piezas de cuencos de barro rotos, fragmentos de vidrio (por ejemplo, vasos para agua), gorros de tela de color rojo, cascabeles o sonajas de latón, extremos de encaje de metal o puntas de encaje, pan, miel, melaza, algo de beber (agua), y “otras pequeñas cosas demasiado aburridas para escribir” (Dunn y Kelley 1989: 65-93). Entre estas “pequeñas cosas aburridas,” estudiosos posteriores añadieron “hebillas de zapatos”, fragmentos de espejo (vidrio), agujas y alfileres; incluso también es posible que les dieran vino y ropa (Mártir 1912; Seelye 1892). Aunque no necesariamente parte del intercambio, se encontró alrededor de 2,7 km al sur de Long Bay en el sitio de Three Dog (SS-21) una bala de plomo de un “arcabuz” o “pistola” colonial de origen español (Berman y Gnivecki 1995; Brill *et al.* 1987) a lo largo de la ruta que Colón habría tomado si se hubiera aproximado a la costa oeste de San Salvador desde el sur después de haber rodeado Sandy Point (extremo SO de la isla) durante la mañana y primeras horas de la madrugada de 12 de octubre de 1492.

Los artefactos españoles que se han encontrado en Long Bay se asemejan a los artículos que Colón mencionó haber intercambiado a los Lucayos en su diario: siete cuentas verdes y amarillas de cristal y tres fragmentos de cuentas de vidrio (10 perlas de vidrio en total, nueve verdes y una ámbar o amarillo); una moneda de cobre blanca española; una hebilla (¿de zapato?) de bronce pequeña; un anillo de bronce en forma de D; 38 tiestos de cerámica melado (cerámica vidriada melado); dos tiestos de cerámica vidriada de color blanco (mayólica); muchos fragmentos de vidrio verde; cuatro fragmentos de metal (¿hojas de cuchillos?); 10 clavos o puntillas de encofrado; una arandela de cobre; dos ganchos de metal; un botón de metal liso; y muchos fragmentos de metal plano (Brill *et al.* 1987). También, como se mencionó anteriormente, una bala de arcabuz español se encontró al sur del sitio Long Bay en un entorno costero.

Los artículos mencionados en el diario de Colón que parecen o exactamente coinciden con

los elementos recuperados en los contextos arqueológicos del sitio de Long Bay, incluyen: pequeñas cuentas de vidrio verde y amarillo; la *blanca* española; anillos “de bronce” (hebilla de bronce y anillo D); cerámica o cuencos rotos de barro; fragmentos de vidrio (copas); y muchas “otras pequeñas cosas demasiado aburridas para anotar” como cuatro fragmentos de metales (¿hojas de cuchillo?); 10 clavos o puntillas de encofrado; una arandela de cobre; dos ganchos de metal; un botón de metal simple; y muchos fragmentos de metal plano. Los únicos artículos no perecederos que se mencionan en el Diario de Colón que fueron intercambiados, pero no encontrados incluyen cascabeles o sonajas de latón, extremos de encaje de metal o puntas de encaje, y los artículos mencionados (tal vez erróneamente) por historiadores posteriores (fragmentos de espejos, agujas y alfileres). De los artefactos perecederos mencionados por Colón que no se encontraron en el registro arqueológico tal vez debido a la improbabilidad de su conservación: las tapas rojas o gorros, cualquier otro material de tela, además de los productos alimenticios. Para ver el listado de estos y otros artículos intercambiados por los Lucayos y Colón ver la tabla 1.

Brill y colegas y Hoffman (Brill *et al.* 1987; Brill 1988; 2005; Brill y Hoffman 1987; Hoffman 1987a; 1987b) han sido capaces de rastrear varios de estos artículos a España basados en análisis estilísticos y de isótopos de plomo. El origen de la industria del vidrio en España probablemente se remonta a la época prerromana (Williams 1907: 223). Varias ciudades de Andalucía (ej. Segovia) eran los centros principales de la fabricación de vidrio en este momento tan temprano. A mediados del siglo XIII (ca. 1248), se fabricaban “piedras” de vidrio (cuentas) en rojo, verde, *xade* (un color quemado oscuro), y púrpura (Williams 1907: 226). Citando a Alfonso el Sabio, Williams (1907: 226) señala que la pasta de vidrio en general era de un color verde oscuro y que el cristal “es una piedra que fácilmente se derrite al fuego, pero que, cuando se enfría vuelve otra vez a su estado anterior”. “El amarillo se dice que era el más fuerte de todos los colores de vidrio, mientras que los óxidos de cobre se utilizaron para la fabricación de vidrio verde” (Williams 1907: 239). Williams (1907: 231) señala que,

“Hornos y crisoles de menor tamaño fueron utilizados para la fabricación de objetos diminutos como las cuentas,” y que “Almería fue probablemente el centro de producción de vidrio español – morisco más importante”.

Otros excelentes centros de fabricación de vidrio en España, que según dicen igualaban o competían con los de Venecia, incluyen a los de Barcelona y Sevilla del siglo XV (Williams 1907: 234-235). Los grandes centros de cristalería del Castiel de la Peña en Castilla, fabricaron cuentas de vidrio para el rey Fernando y la reina Isabel (Williams 1907: 234), quien era conocida como una gran aficionada de las piedras, cuentas “cristalinas” y “abalorios” (Deagan, 1987: 159). El vidrio producido en Cataluña al Norte de España tuvo una excelente reputación durante los siglos XV-XVI e incluso en el XVII (Williams 1907: 235). Ya para 1485, España no era capaz de producir las cuentas de cristal de mejor calidad y pronto comenzó a importar artesanos desde Alemania, Francia, Flandes y otros lugares (Williams 1907: 236, 241-242). El apogeo de la producción española de perlas de vidrio parece haber durado aproximadamente desde 1248 a 1485. La fabricación de vidrio español para ventanas de las iglesias alcanzó su mayor esplendor aproximadamente durante el período de 1501-1600 (Williams 1907: 244).

Hasta la fecha se cree, que entre 1490 / 1500 y 1550 grandes cantidades de cuentas españolas fueron utilizadas para trueque por los exploradores españoles a los nativos americanos desde el Caribe hasta Tierra Firme al sudeste de América (Blair 2009; Deagan 1987; Dunn y Kelley, 1989; Francis 2009; Smith 1983; Smith y Good 1982). Las fechas de producción de las cuentas de vidrio de los siglos XV tardío e inicios del XVI no son bien conocidas, pero “parecen ser excelentes marcadores de tiempo para la primera mitad del siglo XVI”, entre 1501-1550 (Smith 1983: 150) o 1490-1560; pero poco frecuentes después de 1550 (Deagan 1987). Muchos de los primeros tipos eran simples alambres enrollados en forma de rosquilla (o “torus”, Sprague, 1983: 99) (Wid), cuentas en forma de semillas monocroma; muchas de las cuales eran generalmente de color ámbar, amarillo y verde (Smith 1983: 149, figura 1; Smith y Good 1982), y clasificado como tipos

VID1c (ámbar), VID1d (amarillo), VID1e (verde) y VID1f (verde). La figura 4 muestra una cuenta de vidrio verde en forma de semilla de Long Bay.

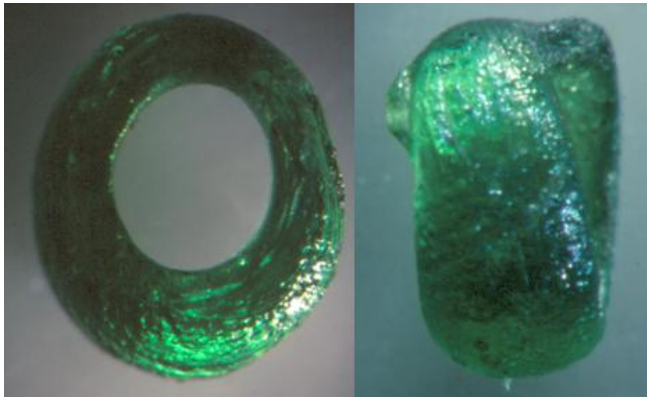


FIG. 4. Una cuenta de cristal verde del sitio Long Bay (SS - 9), vistas frontal y lateral (fotos de R. Brill). Diámetro: 2.5-3.5 mm

Estas cuentas tempranas también suelen ser generalmente descritas como muy pequeñas (*Very Small*) (VS) (<2 mm), Pequeñas (*Small*) (S) (2-4 mm), Redonda (*Round*) (R), Claras (*Clear*) (cl), Opaco (*Opaque*) (op), translúcidas (*Translucent*) (tr), (transparente [trp], Sprague, 1983: 100), y en forma de rosquilla (*Doughnut Shape*) (DO). Clasificaciones de color relevantes de Kidd y Kidd (1970) incluyen 3iC (ámbar, opaco y transparente) y 21nc (verde esmeralda, claro). Estas cuentas tempranas en forma de semillas se han encontrado en toda la región pan-Caribe, por ejemplo, en Colombia (*ca.* 1501), Florida (*ca.* 1501-1550), Nueva Cádiz, Venezuela (*ca.* 1510-1542) (Vila 1948), Perú (*ca.* 1532), República Dominicana y Haití (Deagan 1987); se encuentran entre las primeras cuentas comerciales españolas en la seriación cronología de Smith (1983). El plomo de las cuentas de vidrio de San Salvador ha sido asociado a las minas de la región de Sierra Morena en el sur de España central. Las cuentas de vidrio parecen ser de un estilo similar al de las producidas en el Puerto de Santa María, cerca de Cádiz, en la costa SW y / o Puebla de Don Fadrique, cerca de Lorca en la costa SE (Brill *et al.* 1987) de España. La historia y la cronología de la fabricación de vidrio en España no son muy conocidas, pero había industrias del vidrio artesanales que datan de los siglos XIII y XIV (Brill *et al.* 1987; Williams 1907). Cuentas de vidrio, como las encon-

tradas en San Salvador son generalmente consideradas hasta la fecha de aproximadamente entre 1490-1550, debido a la incertidumbre del rango de producción (Marvin T. Smith, comunicación personal, 2010). Una lectura del libro de Williams (1907) sugiere que el apogeo de la producción de cuentas de vidrio español fue alrededor de 1248-1485 con los gremios vidrieros que se formaron en Barcelona en 1455. Una gama más amplia de producción que no comienza en 1490 o 1492 (aproximadamente y basado en la fecha de la llegada de Colón) parece apropiada para las primeras cuentas de vidrio coloniales: *ca.* 1301-1550. Está claro que para 1550 estas pequeñas cuentas de vidrio se vuelven poco frecuente en el registro arqueológico (Deagan 1987; Smith 1983; Smith y Jones 1982).

La moneda *blanca* ha sido identificada por cuatro numismáticos como una *blanca* de Enrique IV, acuñada en Segovia, y que data de 1471-1474, los últimos años del reinado de Enrique IV (Brill *et al.* 1987). En 1471 casi al final de su reinado, Enrique IV inició un estándar simplificado para las monedas españolas. Una de las normas de Enrique IV creó las monedas *blanca* y *media blanca*, o monedas de aleación de plata de baja denominación a menudo llamadas billón (Shaw 1896). Bajo la reestructuración monetaria de finales del reinado de Enrique IV, sólo fueron acuñadas blancas comenzando en 1471 hasta su muerte en 1474. Cecas del reinado tardío de Enrique IV se encontraron en las ciudades de Burgos, Segovia, Sevilla y Toledo, por nombrar algunas de las más relevantes para nuestra historia (Shaw 1896).

Los escudos de armas que aparecen en la moneda (fig. 5) proporcionan un tipo de juego de palabras visual: en el anverso es un castillo y en el reverso un león (en español, *Castilla* y *León*, por los nombres de las provincias). El contenido de plomo de la moneda es similar a la de otras monedas de la región Segovia / Burgos del centro-norte de España (Brill *et al.* 1987). Las *blancas* Enrique IV y las *ceutis* portuguesas también se han encontrado en el puesto de Colón en La Isabela, República Dominicana (1493-1498) por Deagan y Cruxent (2002: 195-196, figura 9.10 y la Tabla 9.1.). La importancia de este artefacto es que la *blanca* española ofrece la fecha más temprana posible (TPQ) para el conjunto de artefac-

tos españoles en Long Bay (1474). Una blanca de Enrique IV se muestra en la figura 5.



FIG. 5. Anverso y reverso de una blanca de Enrique IV acuñada en Burgos, similar a la encontrada en el sitio Long Bay (colección de J. Blick). Diámetro: 2.0cm

Los anillos “de latón” incluyen una hebilla de bronce (similar en tamaño a una hebilla de zapatos) y un anillo D de bronce. Estos anillos son similares a otras hebillas de bronce y los anillos que datan de alrededor de 1401-1485 en España (Brill *et al.* 1987). El plomo de la hebilla de bronce ha sido asociado a una mina en la región de la Sierra de Gádor del sur de España, cerca de Almería y el anillo de bronce a una de la región minera de Sierra Morena al noreste de Sevilla (similar al plomo de las cuentas descritas anteriormente). La hebilla de bronce y el anillo D tienen fuertes similitudes con hebillas encontradas en La Isabela, República Dominicana, datadas entre 1493 y 1498 (Deagan y Crucent 2002: 157, fig. 7.14). El anillo D de bronce y la hebilla se muestran en la figura 6.



FIG. 6. Las fotografías del anillo D y pequeña hebilla de bronce excavadas de Long Bay (fotos de R. Brill). Longitud de caña: 2,7 cm – Longitud de mango: 2,0 cm

El melado ware y la cerámica esmaltada blanca (mayólica) tienen un contenido de plomo similar a los de la región minera de Río Tinto al SO de España. La cerámica es también similar a los tipos de cerámica hechas en Triana, un barrio de Sevilla, en el SO de España. La región minera Río Tinto se encuentra alrededor de 70 kilómetros al interior del puerto de Palos de la Frontera (Brill *et al.* 1987), el puerto de embarque de Colón el 3 de agosto de 1492. Arqueólogos históricos han señalado que uno suministra un barco con mercancías desde el puerto más cercano o ciudades cercanas, especialmente cuando se trata de suministros frágiles como cerámica y vidrio (Deagan 1987; Francis 2009). Las cerámicas Melado y blanca, ambas tenían rangos de fechas de producción de alrededor de 1490-1550 con cerámica blanca lisa (Columbia Plain) más común antes de 1550 (Deagan 1987).

El proyectil de plomo del arcabuz que ha sido visto por muy pocos (incluyendo Brill, que sólo analizó los raspados de plomo de la misma), probablemente no es un artículo comercial y se encontró 2,7 kilómetros al sur de Long Bay en el sitio de Three Dog (SS-21) (Berman y Gnivecki 1995; Berman y Pearsall 2000; Brill *et al.* 1987) (ver figura 2 para su ubicación). El proyectil de arcabuz es similar en tamaño a otros de la época, tales como los que se encuentran en otro asentamiento de la época de Colón, La Isabela, República Dominicana (1493-1498) (Deagan y Crucent 2002: 170-171, figuras 8.5 y 8.6), y el segundo campamento de infantería de la expedición de Coronado en América del Norte (1541) (Conley 2004). El plomo de la bala de arcabuz ha sido asociado a la región minera de Sierra de Gádor, en España y es similar al de la pequeña hebilla de bronce (Brill *et al.* 1987).

En su *Diario*, Colón menciona varias veces el disparo de una *espingarda* (Dunn y Kelley, 1989: 287), que fue un “precursor del arcabuz, mosquete, y el rifle... introducido a mediados del siglo XV” (Williams 1907: 272). Colón también menciona disparos de una *lombarda* o cañón, varias veces en su *Diario*, por lo general en el contexto de determinar la distancia desde tierra (Dunn y Kelley, 1989: 83, 113, 117).

La *lombarda* mencionada por Colón no era el cañón de sitio o “wallbreaker” que describen al-

gunos documentos de los siglos XV-XVI (ej., “lombardas de enorme tamaño,” Williams 1907: 271). Los cañones navales de 1492, como los utilizados por Colón, eran por lo general armas pequeñas, montados en raíles, de retrocarga, anti-personales y giratorios. Los pesados y grandes cañones (ej. la lombarda) habrían traído grandes problemas de estabilidad para las pequeñas embarcaciones como las de Colón (Friel 2009; Herriett 2010) y probablemente habrían roto las naves en pedazos o “estremecido” las maderas de los pequeños barcos (Herriett 2010). Es evidente que Colón tenía armas a bordo (ej. la espingarda) capaces de disparar un proyectil de arcabuz de plomo. Las espingardas de mecha fueron introducidas alrededor de 1450 pero fueron reemplazados tecnológicamente por el mosquete de llave de rueda alrededor de 1550 / 1600. Se muestra en la figura 7 una ilustración de un caballero con un Arcabuz, circa 1500. Una espingarda ornamental de origen español se ilustra en la figura 8.

La voz de Charlie Hoffman: “¿cómo llegaron todos estos objetos históricos a San Salvador?” Pruebas de varias hipótesis

En el momento pico del interés anterior al quinto centenario de la llegada de Colón al nuevo mundo, varios estudiosos investigaban el tema desde diversos ángulos como arqueológicos, históricos, geográficos y de navegación, por solo mencionar algunos (DeVorse y Parker, eds. 1985; Henige 1991; Hoffman 1987a; 1987b; Judge 1986).

Joseph Judge en su artículo de la *National Geographic* (noviembre, 1986), “Donde Colón encontró el nuevo mundo,” parece ganar el caso de la llegada a Samana Cay basado en reconstrucciones del viaje, realizadas por computadoras, de las entradas del *Diario* de Colón. Aunque en principio, Hoffman parecía concordar, su duda de la hipótesis de la recalada de Samana Cay y el reconocimiento de la importación de sus propios resultados le llevaron a cuestionarse sabiamente: “¿Cómo llegaron todos estos artefactos históricos al actual San Salvador?” (Hoffman 1987a: 244).

Teniendo en cuenta las evidencias a mano (el recuento del intercambio llevado a cabo por Colón con los Lucayos, la descripción de los artí-

culos intercambiados mencionados en su diario, y los hallazgos arqueológicos de Long Bay), la hipótesis más simple para explicar la presencia de estos artefactos españoles en Long Bay es que Colón y su tripulación intercambiaron los mismos con los Lucayos en la aldea existente en Long Bay.



FIG. 7. Un caballero medieval utilizando un arcabuz, alrededor de 1500; la serpentina o mecha que cae hacia delante da al arma su (hakenbuchse o “arma de gancho”) (Tomado de Dis Pater Design 2000). A menudo el arcabuz era disparado usando una vara de soporte o apoyo en forma de tenedor

La hipótesis alternativa sería la negación de que Colón y su tripulación no intercambiaron estos artefactos a los Lucayos en Long Bay, lo que plantea al menos tres posibilidades distintas: Los Lucayos trajeron los artefactos a Long Bay; otra expedición española trajo los artefactos a Long Bay; o que los artefactos no son lo que pa-

recen ser (los artefactos no son españoles o son falsos, etc.) Ahora examinemos cada una de estas posibilidades a su vez.



FIG. 8. Una espingarda ornamental española, la versión castellana del mosquete de llave (ca. 1450-1550) (tomada de Intaria S. L. 2009)

El argumento de que los artefactos no son españoles simplemente no tiene sentido. Investigaciones anteriormente publicadas por Brill *et al.* (1987), Brill y Hoffman (1987) y Brill (1988, 2005) localizan la fuente del plomo en varios de los artefactos de Long Bay en cuatro localizaciones en el centro norte y S-SO de España, incluyendo la región minera de Río Tinto a 70 kilóme-

tros tierra adentro del puerto de Palos de la Frontera, el puerto de embarque de Colón. El plomo en las cuentas de vidrio de San Salvador tiene su origen en las minas de la región de Sierra Morena al NE de Sevilla. El contenido de plomo de la moneda es similar al de otras de la zona de Segovia/Burgos al norte y centro de España (Brill *et al.* 1987). El plomo de la hebilla de bronce es originario de una mina en la región de la Sierra de Gador, cerca de Almería al sur de España y el anillo D de bronce presenta un plomo similar al de la región minera de Sierra Morena al NE de Sevilla. La cerámica melado y la alfarería de cerámica blanca con esmalte de plomo (mayólica) tienen un contenido de plomo similar al de la región minera de Río Tinto al SO de España (Brill *et al.* 1987). Finalmente, el contenido del proyectil de arcabuz encontrado 2.7 km al sur de Long Bay es originario de la región minera de Sierra de Gador cerca de Almería y es similar al de la hebilla de bronce pequeña (Brill *et al.* 1987). La figura 9 ilustra todas estas ubicaciones en España. Está claro que los artefactos de Long Bay son de hecho españolas de origen, y sus composiciones elementales sugieren que los artefactos fueron suministrados por el mismo puerto, en la misma nave y depositados en Long Bay alrededor del mismo tiempo (Brill *et al.* 1987). El argumento de que los artefactos de Long Bay son falsos igual no pasaría prueba alguna. Dada la información anterior, resta para los escépticos demostrar que estos artefactos son falsos o no son lo que parecen.

Otra hipótesis alternativa es que una expedición española diferente podría haber traído los artefactos a Long Bay. ¿Si es así, cual expedición? ¿Cuándo? La única expedición documentada a la zona es la expedición de Juan Ponce de León en 1513, durante los cuales pasó 12 días en San Salvador, e informó que estaba deshabitada (Fuson 2000; Peck 1996; 1998: 14; Scisco, 1913). Si la isla estaba deshabitada, ¿por qué se encontraron esta gran cantidad de productos comerciales típicos allí? ¡No habría habido nadie en San Salvador con quien comerciar! Si los artefactos de Long Bay fueran de la expedición de Ponce de León en 1513, estos siguen siendo un hallazgo importante en arqueología histórica del nuevo mundo.



FIG. 9. Mapa de España con las fuentes de plomo y localidades de producción de los artefactos excavados en Long Bay, San Salvador. Palos de la Frontera, puerto de embarque de Colón, está situado en el sudoeste de España al OSO de Sevilla

Una última hipótesis alternativa es que los Lucayos podrían haber intercambiado los artefactos españoles desde la ubicación original del desembarco hacia otras islas de las Bahamas (Peck 1998: 7) (algunos artefactos españoles se han encontrado en otros lugares de las Bahamas, aunque no en la abundancia de Long Bay, según Keegan 1992: 187). El argumento de que los Lucayos llevaron los artefactos a Long Bay no encaja la evidencia histórica disponible: Colón observó a un Lucayo remando una canoa hacia el suroeste a una tercera isla llevando consigo los artefactos intercambiados en San Salvador, incluyendo una sarta de cuentas de vidrio pequeñas y dos monedas españolas (blancas) contenidas en una cesta (Dunn y Kelley 1989: 84-85). Es sabido que los Lucayos eran comerciantes y que realizaban comercio a largas distancias, a lugares tan lejanos como La Española, Cuba y hasta Centro-América (Berman y Gnivecki 1995; Blick *et al.* 2009; Keegan 1992; Peck 1996; 1998; Winter y Gilstrap 1991; etc.). Es igualmente probable, y

está documentado históricamente, que los Lucayos comercializaran artefactos españoles desde San Salvador a otras islas de las Bahamas, como indica el *Diario* de Colón. Además, el modelo de declinación de la distancia (Berry y Marble, eds., 1968) sugiere que el mayor número de productos comerciales se encontrarían en el sitio de comercio original (p. ej. Long Bay, San Salvador, n = 68 artefactos) y el menor número en sitios más lejos de la fuente original de los artefactos; esta es una observación que se ajusta a los datos actuales (Keegan 1992: 187). La evidencia, ahora apoya mucho más la hipótesis de que Colón y su tripulación comercializaron los artefactos españoles a los Lucayos en la aldea de Long Bay.

Métodos de arqueología histórica aplicados a los artefactos de Long Bay: ya era hora

R. H. Brill ha confirmado que la única evidencia disponible para localizar y fechar el origen de los artefactos españoles recuperados en Long Bay

es el análisis de isótopos de plomo para delimitar químicamente los artefactos a sus áreas geográficas de origen y datación relativa por medio de exámenes comparativos o estilísticos de los artefactos (numismática para las monedas, estilo y forma de las cuentas de vidrio, comparación de la cerámica a las cerámicas conocidas; comparación de la hebilla y anillo a objetos similares entre las antigüedades españolas y en pinturas medievales, etc.). No hay ningún objeto en la colección de artefactos de Long Bay que sea susceptible de datación cronométrica, tales como la datación por radiocarbono. Tenemos la ventaja de la moneda *blanca* de Enrique IV que puede ser históricamente fechada de 1471 a 1474 durante los últimos años de su reinado (r. 1454-1474). Por las pruebas discutidas hasta este momento es bastante convincente de que los artefactos son de origen español colonial temprano, y existen técnicas de arqueología histórica que se pueden aplicar a los artefactos de Long Bay que hasta ahora nunca se habían aplicado: Datación Cerámica Media (Mean Ceramic Dating) (MCD) y Datación de Artefacto Medio (Mean Artifact Dating) (MAD), y los principios del *terminus post quem* (TPQ) y el *terminus ante quem* (TAQ).

Datación Cerámica Media y Datación de Artefacto Medio

La Datación Cerámica Media o Fecha cerámica media (MCD), es el método de cálculo de la fecha de un yacimiento arqueológico en base a las fechas de producción conocidas de los tipos de cerámicas encontrados en un depósito en particular (South 1977: 202, 217, 222). Se conocen los rangos de fabricación o de producción de una amplia gama de tipos cerámicos debido a documentos históricos (de las fábricas) y contextos arqueológicos (Deagan 1987; 1985 de Hume; South 1977). De estas fechas de producción es posible calcular una fecha de producción media que se usa para aproximar la fecha promedio de fabricación de un tipo cerámico específico. La serie más útil de rangos de producción y fechas de cerámicas medias disponibles son de la cerámica inglesa en la región con las 13 colonias originales en América del Norte y de cerámicas mayólicas españolas en la región de las colonias

españolas en América (Caribe, Florida, y el suroeste de los EU) (Deagan 1987; Hume 1985; South 1977). El cálculo del MCD de un yacimiento arqueológico consiste en multiplicar el número de cada tipo de cerámica por la fecha de fabricación media para ese tipo, sumando los productos y dividiendo la suma por la suma de las frecuencias de los tipos individuales ($MCD = \Sigma(d_i f_i) / \Sigma f_i$, donde d_i es la fecha de fabricación medio tipo i y f_i es la frecuencia del tipo i). El MCD (Deetz 1977; South 1977) puede fechar los sitios dentro de una década o dos. La fecha cerámica media (estimado conservador) para las 40 muestras de cerámica de melado publicadas (Brill *et al.* 1987) ($n = 38$) y la cerámica esmaltada blanca (Mayólica) ($n = 2$) del sitio de Long Bay es 1520. El cálculo del MCD coloca, claramente, la cerámica de Long Bay cercana a principios del siglo XVI.

La Datación del Artefacto Medio (MAD) se basa en el mismo concepto que la MCD. Utilizando los rangos de producción y puntos intermedios de su producción para todos los artefactos históricos (con rangos de producción conocido) de un sitio, el cálculo de la MAD de un yacimiento arqueológico consiste en multiplicar el número de cada tipo de artefacto histórico por la fecha de producción promedio de ese tipo, sumando los productos y dividiendo la suma por la suma de las frecuencias de los tipos individuales (la fórmula es esencialmente la misma que para el MCD). La fecha de producción media de los artefactos de Long Bay es 1470.5, pero este cálculo está basado en rangos de fechas de producción muy conservador (especialmente de la cerámica) y de por sí, no es la mejor fecha de la colección. La MAD para los 53 artefactos publicados (Brill *et al.* 1987) del sitio de Long Bay con rangos de producción conocidos es 1498.35 (Blick 2010), colocando claramente el conjunto de los artefactos de Long Bay en la última década del siglo XV. La tabla 2 ilustra el cálculo del MAD de los artefactos de Long Bay.

Las ventajas de la Datación Cerámica Media (MCD) y Datación de Artefacto Medio (MAD) es que el MCD (Deetz 1977; 1996; South 1977) y el MAD (Groover 2003) son capaces de fechar los sitios con mucha precisión, generalmente dentro de una década o dos. La MCD y la MAD son afectadas por el efecto del pequeño tamaño de

muestra, pero se han utilizado con éxito en colecciones tan pequeñas de 10-11 artefactos (Elliott 2003; South 1977). El tamaño de muestra recomendado: para el cálculo de la MCD o la MAD es ≥ 30 (la muestra de Long Bay es de 53). Una desventaja de la MCD y la MAD es que un solo artefacto muy antiguo (o nuevo) puede tergiversar la MCD o la MAD (esto generalmente se conoce como el “efecto de curación” (reliquias o “antigüedades” puede causar que la MCD o la MAD parezcan más antiguas que la antigüedad real del depósito). Como punto positivo tenemos que la MCD y la MAD funcionan mejor en los sitios de corta duración (Colón estuvo en San Salvador por sólo 48 horas, del 12 al 14 de octubre de 1492). Por lo tanto la MCD y la MAD son cálculos muy adecuados para examinar la cronología de la colección de artefactos de Long Bay.

Terminus Post Quem y Terminus Ante Quem

Artefactos con rangos de producción conocido pueden ser utilizados para proporcionar el *terminus post quem* (TPQ), el “límite después del cual” o la fecha después de lo cual, un artefacto arqueológico debe haberse depositado. El *terminus ante quem* (TAQ), el “límite ante el cual,” es la fecha antes de la que un artefacto arqueológico puede haber sido depositado. Esencialmente, el TPQ y el TAQ proporcionan fechas de conexión (South 1977) para la ocupación de la zona arqueológica o la deposición de artefactos en un sitio arqueológico. El TPQ ofrece la fecha más temprana posible a la que podría haberse ocupado el sitio, y el TAQ proporciona la última fecha posible que el sitio fue ocupado o los artefactos fueron depositados (Deetz 1977; 1996: 24 Deetz, 26, 30; Sur 1977: 202, 216-217, 222).

El TPQ, o tiempo después del cual fueron depositados los artefactos españoles en el sitio de Long Bay, es proporcionado convenientemente por la moneda *blanca* de Enrique IV que fue acuñada entre 1471 y 1474. Las *blancas* de Enrique IV no fueron acuñadas en otro período, y hubo un cese en acuñaciones en España por varios años después de 1474 (Brill *et al.* 1987). Las siguientes monedas que se acuñaron en España después de 1474 fueron de diferente tipo y por lo tanto distintas a la *Blanca* de Enrique IV (Brill *et al.* 1987).

Así el terminus post quem, el tiempo después de que los artefactos españoles se depositaron en Long Bay, en San Salvador, es de 1474. Es decir, los artefactos españoles en Long Bay no podrían haber sido depositados antes de 1474. En 1492, la *Blanca* de Enrique IV tenía alrededor de 18 años; esto sería el equivalente de llevar en un bolsillo un centavo de 1992 en el año 2010. Además, se sabe que los marineros ibéricos llevaban monedas de pequeña denominación, como la *blanca* española y el *Ceutí* portugués, como cambio de bolsillo (Brill *et al.* 1987). Colón observó en su *Diario* que tanto las *blancas* españolas y el *ceutis* portugués se comercializaron con los Lucayos (Dunn y Kelley 1989: 71, 85). Por lo tanto, la presencia más temprana de los artefactos españoles en Long Bay data de aproximadamente el último cuarto del siglo XV aproximadamente 1474 o posterior.

El TAQ o tiempo antes de que se depositaron los artefactos españoles en Long Bay es menos preciso. Técnicamente, el final de las fechas de la gama de producción de los artefactos históricos encontrados, marca la última vez que los artefactos podrían haber sido depositados en San Salvador. La hebilla de bronce y el anillo D se produjeron a partir de 1401-1485 (Brill *et al.* 1987), por lo que el TPQ cercano a 1485 se indica para estos dos artefactos. Sin embargo, la mayoría de los artefactos restantes, las cuentas de vidrio y la cerámica, tienen fechas finales de producción que sugieren un TAQ (última deposición posible) de alrededor de 1550. Estas fechas finales de producción están bastante bien establecidas (Deagan 1987; Smith 1983; Smith y Good 1982) pero reflejan la falta de conocimiento sobre la cronología exacta de fabricación de las cuentas de vidrio español y los caprichos del tardío siglo XV y principios del siglo XVI de la producción de cerámica española.

Las cuentas de vidrio fueron fabricadas en España por lo menos desde el siglo XIII (Brill *et al.* 1987; Deagan 1987). Marvin Smith (Smith 1983; Smith y Good 1982), uno de los principales expertos del país en cuentas de comercio colonial español, ha indicado que las pequeñas cuentas de vidrio de color verde y amarillo en forma de semillas o granos “parecen ser marcadores de tiempo excelente para la primera mitad del siglo XVI” ca. 1501-1550 (Smith 1983: 150) o 1490-1560.

Estas pasan a ser poco frecuentes después de 1550 (Deagan 1987). Así que el TAQ, el último momento posible para la deposición de los artefactos de Long Bay, se podría fijar alrededor de 1550 basado en lo que se conoce sobre la producción de cuentas de vidrio español. Similares cuentas de color ámbar y verde en forma de semilla se han encontrado en contextos de principios del siglo XVI en Colombia, Venezuela, Perú (Smith y Good 1982) y en los sitios de Weeki Wachee y San Agustín en la Florida (Smith 1983; Smith y Good 1982).

Asimismo, las cerámicas melado con vidriado de plomo y la cerámica blanca esmaltada (mayólica) tienen amplios rangos de producción durante los siglos XV-XVI, alrededor de 1401-1600. Melado, una cerámica común con esmalte de plomo, fue fechada de 1490 a 1550 (fecha muy conservadora de inicios de la producción) por Deagan (1987: 28, cuadro 2) y se encuentra en abundancia en los sitios españoles y portugueses que datan del período anterior a 1550. La cerámica blanca (loza), clasificada como Columbia Plain por Deagan, data (otra vez con una fecha de comienzo muy conservadora) de 1490-1650 (Deagan 1987: 28, tabla 2) y es similar a la delftware inglesa y holandesa (Deagan 1987: 53). La Mayólica española se remonta claramente a contextos anteriores a 1550 en el nuevo mundo (Deagan 1987: 54-55), con la Columbia Plain (forma temprana) que data de 1492-1550 (Deagan 1987: 57). Así que el TAQ, el último momento posible para la deposición de los artefactos de Long Bay, se podría fijar alrededor de 1550 basado en lo que se conoce sobre la producción de cerámica española, aunque tipos similares de cerámica melado y de loza en general continúan en producción hasta aproximadamente 1600 / 1650, respectivamente.

El TPQ proporcionado por la moneda *blanca* de Enrique IV y el TAQ proporcionado por las cuentas de vidrio y la cerámica, proporciona fechas soportes (South 1977) para la deposición de estos artefactos españoles en el sitio de Long Bay entre 1474-1550. La fecha media de la producción de los artefactos es de 1470.5, la MCD de 1520 y la MAD de 1498.35; todas caen cerca o dentro del rango de edad de la TPQ y la TAQ. La mayoría de las fechas de estos cálculos cae dentro del último cuarto del siglo XV, y una fecha

(1498.35) dentro de un período de 6 años del histórico desembarco.

Calculado de otra manera, usando el promedio de fecha más temprana del rango de producción de cada tipo artefacto (tabla 2) se llega a una media TPQ de 1431.75. Y promediando la última fecha del rango de producción de cada tipo de artefacto proporciona una TAQ media de 1546.11 (una fecha que encaja perfectamente con la mayoría de los rangos finales de producción de los artefactos). Promediando la media TAQ y media TPQ (1431.75 y 1546.11) llegamos a una fecha de depósito promedio de los artefactos de Long Bay de 1488.93. Claramente, estamos estirando el uso previsto de TPQ y TAQ, pero estas estadísticas exploratorias nos sitúan en el rango adecuado dentro de pocos años del desembarco.

Combinando la descripción de los artefactos comercializados del *Diario* de Colón, el isótopo de plomo emplaza varios de los artefactos a regiones de España y la cronología general de los artefactos, la evidencia apoya la hipótesis de que Colón y su tripulación comercializaron estos artefactos españoles a los Lucayos del sitio de Long Bay en San Salvador.

Conclusiones: Colón y su tripulación comercializaron artefactos con los Lucayos de San Salvador

Incluso después de las pruebas presentadas, todavía pueden haber escépticos que se aferran a la idea de que Colón y su tripulación no comercializó los artefactos con los Lucayos en Long Bay, o que San Salvador no es la isla del desembarco de 1492. Si esto último fuera cierto, entonces ¿quiénes comercializaron estos artefactos españoles con los Lucayos? ¿Cuál sería la expedición? ¿Cuándo ocurrió el comercio?

Este intercambio o comercio tuvo que haber ocurrido no antes de 1474 (TPQ) y no después de 1550 (TAQ). La fecha media del rango de producción de los artefactos es de 1470.5, la fecha media de cerámica (MCD) de 1520 y la fecha media del artefacto (MAD) de 1498.35, indican que estos artefactos probablemente llegaron a San Salvador durante el siglo XV. ¿Qué expedición, que no sea la expedición de Colón, podría haber intercambiado estos artefactos españoles a los

habitantes de Long Bay, San Salvador? La otra expedición de que tenemos conocimiento documental es la expedición de Juan Ponce de León de 1513, la infame “búsqueda de la fuente de la juventud” (Fuson 2000; Peck 1996; 1998; Scisco, 1913). Sin embargo, téngase en cuenta que, dentro de las fechas de sucesión de TPQ y TAQ (1474-1550), la expedición de Ponce de León cae en el temprano siglo XVI y no a finales del siglo XV como se indica en la fecha media del artefacto. Mientras que los acérrimos escépticos de la hipótesis del desembarco en San Salvador plantean la posibilidad de una expedición indocumentada a San Salvador, la pregunta, simplemente, que estos escépticos deben responder es: ¿qué otro explorador español estuvo en la región después de 1474, o alrededor de 1498.35? La respuesta, basada en la evidencia que aquí se presenta parece clara: fue Colón y su tripulación los que comercializaron los artefactos españoles a los Lucayos en la aldea de Long Bay en la isla de San Salvador.

Invoquemos una regla lógica para el momento: el principio de Occam implica que la explicación más simple suele ser la mejor explicación. El principio de Occam generalmente recomienda elegir la hipótesis con menos supuestos, cuando las hipótesis son iguales en otros aspectos (francamente, la hipótesis del desembarco de Colón y el comercio nos parece mejor que el resto). La hipótesis de que Colón y su tripulación comercializaran los artefactos españoles a los Lucayos en la aldea de Long Bay en la isla de San Salvador se apoya por varias líneas de evidencia: 1) La Isla de San Salvador cumple con las descripciones de Colón de Guanahani en al menos seis aspectos generales; 2) los artefactos españoles encontrados en Long Bay coinciden con la descripción de los artículos intercambiados por los Lucayos como se describe en el *Diario* de Colón (menos campanas del halcón y los gorros o capos de paño rojo pederados) (Dunn y Kelley 1989); 3) el análisis de las trazas de varios artefactos indican que la composición del plomo de los artefactos se remontan a fuentes minerales de España, incluyendo una mina a 70 km hacia el interior del puerto de Palos de la Frontera, puerto de embarque de Colón (ver figura 9); 4) las monedas de Enrique IV en Long Bay brinda al sitio un TPQ de 1474; 5) la fecha

media del artefacto de los artefactos históricos con rangos de producción conocido (cuentas, monedas, hebilla de bronce, anillo D y cerámica) se calcula como 1498.35.

La explicación más simple de la presencia de estos artefactos españoles del siglo XV en San Salvador es que Colón y su tripulación los intercambiaron por artículos indígenas como describe Colón en las entradas de su *Diario* del primer viaje en 1492. Peck (1998: 7) afirma que, “la isla de San Salvador cabe... los criterios [de la isla recalada] mientras... otras islas propuestas son seriamente deficientes en el cumplimiento de esta norma para la investigación histórica válida.” En palabras de Zvi Dor-Ner (1991: 158), “San Salvador es la única isla que ha rendido artefactos Arawakos [léase Lucayos] y artículos de comercio españoles tales como las cuentas de vidrio Europeo de quinientos años encontradas en San Salvador. ...Hasta el momento, ninguna otra de las excavaciones realizadas en las Bahamas ha revelado una mezcla similar de artefactos españoles e indios de la época del descubrimiento.”

Rodney Peck (1993; 1996; 1998) es un fuerte defensor de la utilización de pruebas contenidas en la cartografía temprana para ayudar a identificar la isla del desembarco de Colón. Aunque todos los mapas pertinentes no son claros en este punto, muchos de aproximadamente 1500 hasta el siglo XIX identifican o señalan a Guanahani como la San Salvador de Colón (Peck 1998: 11-13; Shaklee, 2009). Tomemos por ejemplo el mapa, *Isole Antili, La Cuba, e La Spagnuola* de Vincenzo Maria Coronelli (Venecia, alrededor de 1690, figura 10), que indica claramente “*Guanahani, scoperta da Colombo, la chamo S. Salvatore*” (“Guanahani, descubierta por Colón, que él nombró S. Salvador”). Además, el mapa, *Carte du Golphe du Mexique et des Isles de L’Amerique* de Jacques Nicolas Bellin (1754), claramente identifica a San Salvador como Guanahani (“*I. Guanahani o San Salvador*”) y notas (en francés) de la “Ruta de Ponce de León en 1513 hacia el descubrimiento de la Florida,” verificando, con dos anotaciones, que San Salvador y Guanahani son uno mismo y que Juan Ponce de León visitó la San Salvador de Colón en su expedición de 1513 como el propio de León dijo (Fuson 2000; Peck 1996; 1998: 13-15; Scisco, 1913). Nótese

también que estos mapas identifican claramente San Salvador y Samaná como islas separadas. Basada en las evidencias presentadas (y como se presentó anteriormente en otros lugares, por ejemplo, Brill *et al.* 1987; Brill 1988; 2005; Brill y Hoffman, 1987; Hoffman 1987a, 1987b), escépticos de los artefactos de Long Bay y escépticos de San Salvador como el lugar de desembarco de Colón ahora enfrentan el peso de las pruebas para proporcionar hipótesis más convincentes y sustanciales con el fin de refutar Long Bay (SS-9), San Salvador, como el lugar de desembarco de Colón en 1492.



FIG. 10. Porción del mapa de Coronelli (alrededor de 1690) indicando claramente Guanahani como la isla descubierta por Colón, que llamó San Salvador

Agradecimientos

Queremos agradecer al Dr. Donald T. Gerace, Director Ejecutivo y Dr. Tom Rothfus, Director Ejecutivo del Centro de Investigaciones Gerace, San Salvador, Bahamas por su apoyo administrativo y logístico a Hoffman, Brill y a la investigación de Blick en San Salvador en el pasado y en años más recientes. Este artículo utiliza datos primarios del sitio de Long Bay generados por Hoffman (1987a; 1987b) y su equipo, por lo que le hemos nombrado como segundo autor de este artículo. Los datos primarios proporcionados por Brill y sus colegas (Brill *et al.* 1987; Brill 1988;

2005; Brill y Hoffman 1987) se utilizan con permiso de Brill y Brill acordó ser nuestro tercer autor. Este trabajo está dedicado a la memoria del Dr. Charles A. Hoffman, Jr. cuya obra en Long Bay, en nuestra opinión, no recibió la debida atención que mereció durante su vida.

Referencias

- Allison, M. J., y Gerszten, E. (1982), *Paleopathology in South American Mummies, Applications of Modern Techniques* (3rd edition). Richmond: Virginia Commonwealth University.
- Berman, M. J. y P. L. Gnivecki (1995), The colonization of the Bahama archipelago: A reappraisal. *World Archaeology*. 26(3): 421-441.
- y D. Pearsall (2000), Plants, people, and culture in the prehistoric central Bahamas: A view from the Three Dog site, an early Lucayan settlement on San Salvador Island, Bahamas. *Latin American Antiquity* 11(3): 219-239.
- Berry, B. J. L. y Marble, D. F., eds. (1968), *Spatial analysis: A reader in statistical geography*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Blair, E. H., L. Pendleton y P. Francis (2009), *The Beads of St. Catherine's Island*. Anthropological Papers No. 89. New York: American Museum of Natural History.
- Blick, J. P. (2010), Calculation of mean artifact date on early Spanish colonial artifacts from Long Bay, San Salvador, Bahamas. Unpublished Ms in possession of the author.
- , C. C. Jackson, F. O. Thacker y J. M. Pittman (2009), *Archaeological Excavations at the Minnis – Ward Site (SS-3), and the Discovery of the Mary Ann Blick Site (SS-41), May-June 2009*. Research Report Presented to the Gerace Research Center, San Salvador, Bahamas. Georgia College & State University, Latin American & Caribbean Studies Program, Milledgeville, Georgia.
- Brill, R. H. (1999), *Chemical Analyses of Early Glass, Volume 1: Catalogue of Samples*. Corning, NY: The Corning Museum of Glass.
- (1988), Glass finds on Bahamian island open up new world of thought about site of Columbus's landfall. *The Corning Museum of Glass Newsletter* (Autumn): 1-2.

Artículos intercambiados por los Lucayos y Tainos	Artículos españoles intercambiados o mencionados por Colón y su tripulación	Artefactos encontrados en Long Bay (SS-9), San Salvador	Artefactos. Fechas y Proveniencia
	Sartas de pequeñas cuentas de vidrio de color Amarillo y verde	7 cuentas de vidrio verde + 3 fragmentos de cuentas (10 en total, 9 verdes, 1 amarilla)	ca. 1490-1550; cuentas coloniales; España*
	Monedas blancas Españolas y Ceutís Portuguesa	1 moneda de cobre (<i>blanca española</i>)	1471-1474, Enrique IV; España*
	Anillos de cobre; "cuerdas de zapatos" (Martyr 1912)	hebilla de bronce pequeño (zapato)	ca. 1401-1485; España *
	Anillos de cobre	1 anillo D de bronce (hebilla)	ca. 1401-1485; España *
	Cerámica rota, piezas de vasijas de barro	38 fragmentos de cerámica melado (cerámica de glaseado de miel)	1490-1550; España *
	Cerámica rota, piezas de vasijas de barro	2 fragmentos de cerámica glaseada blanca (mayólica?)	1490-1550; España *
	Fragmentos de vidrio (ej., vasos)	Muchos fragmentos de vidrio verde	No analizada
	"fuego de lombarda" usado como medida de distancia; disparo de una <i>espingarda</i> (varias menciones)	Proyectil de plomo de arcabuz encontrada a 2.7 Km al S de Long Bay	ca. 1450-1550; España *
		4 fragmentos de cuchillos de metal (hoja)	No analizada
		10 clavos o puntillas de encofrado	No analizada
		1 ojal de cobre	No analizada
		2 ganchos de metal	No analizada
Otras pequeñas cosas (Martyr 1912)	otras pequeñas cosas demasiado aburridas para escribir	1 botón de metal , muchos fragmentos de metal plano	No analizada
	campanas (cascabeles de halcón), jingles de latón (campanitas?)	No encontrado	
	encaje metal extremos o puntas de encaje (cordones de zapato?)	No encontrado	
	Fragmentos de espejos (Martyr 1912)	No encontrado	
	agujas (Martyr 1912), alfileres (Seelye 1892)	No encontrado	
algodón en bolas, cestas de algodón	Gorros rojos o capos (tela)	(percedero)	
cosas de comer, comida	pan	(percedero)	
cosas de comer, comida	miel	(percedero)	
cosas de comer, comida	melazas	(percedero)	
agua fresca	Algo para beber (agua?); vino (Hispaniola)	(percedero)	
loros (cerca de 40 pico de loros)			
algodón en bolas, cestas de algodón	Ropas (Hispaniola) (Martyr 1912)	(percedero)	*El análisis de los isotopos de plomo
javalinas		(percedero)	realizado por Brill et al. 1987 indican
hojas secas (tabaco)		(percedero)	4 fuentes de plomo en España

TABLA 1. Lista de los artículos intercambiados por los Lucayos y los Taínos y los de Colón y su tripulación (según el Diario de 1492) comparados con los artefactos arqueológicos recuperados (y previamente publicados) en Long Bay, San Salvador. También se brinda las fechas de los artefactos y su proveniencia

- 2005. Some small glass beads from San Salvador Island. *Glass Science in Art and Conservation*, pp. 135. Marinha Grande: Portugal, September 21- 22, 2005.
- y C.A. Hoffman (1987), Some glass beads excavated on San Salvador Island in the Bahamas. *Annales du 10^e Congrès de l'Association Internationale pour l' Histoire du Verre*, pp. 378-398. Madrid-Segovia. September 23-28,

1985. Amsterdam: Association Internationale pour l'Histoire du Verre.
- , I. L. Barnes, S. S. C. Tong, E. C. Joel, y M. J. Murtaugh (1987), Laboratory studies of some European artifacts excavated on San Salvador Island. In *Columbus and His World: Proceedings of the 1st San Salvador Conference*, edited by D.T. Gerace, pp. 247-292. San Salvador: Bahamian Field Station.

Tipo de Artefacto	Rango de Producción (estimados conservadores) y Referencias	Fecha de Producción Media (d)	Número de artefactos (f)	(difi)
Cuentas de vidrio verde y amarillo; Plomo localizado en Sierra Morena, S España	ca. 1301-1550 (Blair et al. 2009; Deagan 1987; Smith 1983; Smith 2010, pers. comm.; Smith and Good 1982; Williams 1907)	1425.5	10	14255
Moneda Española blanca Enrique IV; plomo localizado en Segovia/Burgos; acuñada en Segovia	1471-1474 (Brill et al. 1987)	1472.5	1	1472.5
Pequeña hebilla de bronce; plomo localizado en Sierra de Gador, S España	ca. 1401-1485 (Brill et al. 1987)	1442.5	1	1442.5
Anillo D de bronce; fuente de plomo Sierra Morena, similar a las de las cuentas de vidrio	ca. 1401-1485 (Brill et al. 1987)	1442.5	1	1442.5
Cerámica Melado (cerámica de glaseado de miel); fuente de plomo SO España	ca. 1490-1550 (Deagan 1987)	1520	38	57760
Cerámica de glaseado blanco (Mayólica, Columbia Plain); glaseado don trazas de plomo del SO de España	ca. 1490-1550 (Deagan 1987)	1520	2	3040
	Mean TPQ = 1431.75 Mean TAQ = 1546.11; Average of Mean TPQ and TAQ = 1488.93	Average of Mean Production Dates = 1470.5	$\Sigma fi = 53$; 53 de 68 artefactos con rangos de producción asignables	$\Sigma(difi) = 79412.5$
MEAN ARTIFACT DATE = $\Sigma(difi) / \Sigma fi$			MAD = $79412.5 \div 53$	MAD = 1498.35

TABLA 2. Tipos de artefactos, rangos de producción, fechas medias de producción para cada clase de artefacto, número de artefactos y cálculo de la fecha media del artefacto (MAD) para los artefactos españoles recuperados (y previamente publicados) del sitio de Long Bay, San Salvador

Brooks, W. K. (1887), *On the Lucayan Indians*. Vol. IV (Memoirs). New York: National Academy of Sciences.

Commonwealth of the Bahamas Archaeological Site Forms for San Salvador (1980-2010), Forms on file at the Gerace Research Centre. San Salvador: Bahamas.

Conley, N. Infantry camp 2 of the 1541 Coronado expedition. Available: <http://www.normconley.info/floyd/artillery.htm>

Deagan, K. (1987), *Artifacts of the Spanish Colonies of Florida and the Caribbean, 1500-1800*. Washington, D.C.: Smithsonian.

— y J. M. Cruxent (2002), *Columbus's Outpost Among the Taínos: Spain and America at La Isabela, 1493-1498*. New Haven: Yale University Press.

DeBooy, T. (1912), Lucayan remains in the Cai-cos Islands. *American Anthropologist* 14:81-105.

— (1913), Lucayan artifacts from the Bahamas. *American Anthropologist* 15: 1-7.

— (1919), On the possibility of determining the first landfall of Columbus by archaeological

research. *Hispanic American Historical Review* 2: 55-61.

Deetz, J. (1977), *In Small Things Forgotten: The Archaeology of Early American Life*. New York: Anchor Books.

— (1996), *In Small Things Forgotten: The Archaeology of Early American Life* (expanded revised edition). New York: Anchor Books.

DeVorse, L. y J. Parker, eds. (1985), *In the Wake of Columbus: Islands and Controversy*. Detroit: Wayne State University Press.

Dis Pater Design (2000), Handgonnes and matchlocks: A preliminary essay in the history of firearms to 1500. Available: <http://homepages.tig.com.au/~dispater/handgonnes.htm>

Dor – Ner, Z. (1991), *Columbus and the Age of Discovery*. New York: William Morrow & Co.

Dunn, O. (1985), Columbus's first landing place: The evidence of the journal. In *In the Wake of Columbus: Islands and Controversy*, edited by L. DeVorse and J. Parker, pp. 35-50. Detroit: Wayne State University Press.

- y J. E. Kelley (1989), *The Diario of Christopher Columbus's First Voyage to America, 1492-1493*. Norman: University of Oklahoma Press.
- Durlacher-Wolper, R. G. (1982), Columbus' landfall and the Indian settlements of San Salvador. *The Florida Anthropologist* 35(4): 203-207.
- Elliott, D. T. (2003), *Archaeological Reconnaissance Survey at Hudson Ferry, Screven County, Georgia*. LAMAR Institute Publication No. 57. Box Springs, Georgia: LAMAR Institute.
- FOE (Friends of the Environment) (2009), Bahama parrot. Available: http://www.friendsoftheenvironment.org/Bahama_Parrot.html
- Francis, P. (2009), The glass beads of Spain. In *The Beads of St. Catherine's Island*, edited by E.H. Blair, L.S.A. Pendleton, & P. Francis, pp. 85-95. Anthropological Papers No. 89. New York: American Museum of Natural History.
- Friel, I. (2009), Oars, sails and guns: The English and war at sea, c. 1200-1500, Part II. Available: http://nestmitchtri.blogspot.com/2009/10/oars-sails-and-guns-english-and-war-at_21.html
- Fuson, R. H. (2000), *Juan Ponce de León and the Spanish Discovery of Puerto Rico and Florida*. Blacksburg, Virginia: McDonald & Woodward.
- (1987), *The Log of Christopher Columbus*. Camden: International Marine Publishing Company.
- (1983), The diario de Colón: A legacy of poor transcription, translation, and interpretation. *Terrae Incognitae* 15: 51-75.
- Gerace, D. T. (1987), Additional comments relating Watlings Island to Columbus's San Salvador. In *Columbus and His World: Proceedings of the First San Salvador Conference*, edited by D.T. Gerace, pp. 247-292. San Salvador: Bahamian Field Station.
- Gerszten, P. C. y E. Gerszten (1995), Intentional cranial deformation: A disappearing form of self-mutilation. *Neurosurgery*. 37: 374-382.
- Groover, M. D. (2003), *An Archaeological Study of Rural Capitalism and Material Life: The Gibbs Farmstead in Southern Appalachia, 1790-1920*. New York: Springer US.
- Henige, D. (1991), *In Search of Columbus: The Sources for the First Voyage*. Tucson: University of Arizona Press.
- Herriett, C. (2010), Columbus's 1492 lombarda vs. arquebus. Star Gun Company, Cornwall, United Kingdom. (colin.herriett@starguncompany.co.uk).
- Hoffman, C. A. (1987a), Archaeological investigations at the Long Bay site, San Salvador, Bahamas. In *Columbus and His World: Proceedings of the First San Salvador Conference*, edited by D.T. Gerace, pp. 237-245. San Salvador: Bahamian Field Station.
- (1987b), The Long Bay site, San Salvador. *American Archaeology* 6(2): 96-101.
- (1970), *The Palmetto Grove Site on San Salvador, Bahamas*. Contributions of the Florida State Museum, Social Sciences, Number 16. Gainesville: University of Florida.
- (1967), *Bahama Prehistory: Cultural Adaptation to an Island Environment*. Ann Arbor: University Microfilms, Inc.
- Hume, I. N. (1985), *A Guide to Artifacts of Colonial America*. New York: Alfred A. Knopf.
- Intaria S. L. (2009), Online auction catalog. Old ornamental spingarde. Available: <http://www.intariamilitaria.com/CatJul09.htm>
- Judge, J. (1986), Where Columbus found the New World. *National Geographic* 170 (November): 566-599.
- Keegan, W. F. (1992), *The People Who Discovered Columbus: The Prehistory of the Bahamas*. Gainesville: University of Florida Press.
- Kelley, J. E. (1992), Epistemology 101 for first landfall students: An appreciation of an important new book. *Terrae Incognitae* 24: 101-110.
- Kidd, K. E. y M. A. Kidd (1970), A classification system for glass beads for the use of field archaeologists. *Canadian Historic Sites: Occasional Papers in Archaeology and History* 1: 45-89.
- Mason, O. T. (1877), Jadeite celts from Turks and Caicos Islands, also two low wooden stools. *American Naturalist* 11: 626.
- Martyr, P. (1912) (reprint), *De Orbe Novo: The Eight Decades of Peter Martyr d'Anghera, Volume I*. BiblioLife LLC.
- Maynard, C. J. (1890), Some inscriptions found in Hartford Cave, Rum Cay, Bahamas. *Contributions to Science* 1: 167-171.
- (1893), Traces of the Lucayan Indian in the Bahamas. *Contributions to Science* 2: 23-34.

- (1915), Some traces of Lucayan Indians in the Bahamas. *Records of Walks and Talks with Nature* 7: 196-200.
- McElroy, J. W. (1941), The ocean navigation of Columbus on his first voyage. *The American Neptune* 1: 209-240.
- Morison, S. E. (1942), *Admiral of the Ocean Sea: A Life of Christopher Columbus*. Boston: Little, Brown & Company.
- Murdock, J. B. (1884), The cruise of Columbus in the Bahamas, 1492. *Proceedings of the United States Naval Institute* 1: 449-486.
- Obregón, M. (1987), Columbus' First Landfall: San Salvador. In *Columbus and His World: Proceedings of the First San Salvador Conference*, edited by D.T. Gerace, pp. 185-195. San Salvador: Bahamian Field Station.
- Olson, S. L. y W. B. Hilgartner (1982), Fossil and subfossil birds from the Bahamas. In *Fossil Vertebrates from the Bahamas*, edited by S.L. Olson, pp. 22-60. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- Peck, D. T. (1998), The navigation of Columbus and the controversy over his landfall island in the New World. Available: <http://www.newworldexplorersinc.org/ColumbusNav%20&%20Landfall.pdf>
- (1996), Rethinking the Columbus landfall problem. *Terrae Incognitae* 28: 12-35.
- (1993), *Cristoforo Colombo: God's Navigator*. Columbus, WI: Columbian Publishers.
- Pickering, K. (2004), The transatlantic tracks of Columbus. Lecture to the Society for the History of Discoveries. Cody, Wyoming. September 11, 2004. Available: <http://www.columbusnavigation.com/shd2004.shtml>
- Pickering, K. (1997), The population of Guanahani. Available: <http://www.columbusnavigation.com/lclog4.shtml>
- (1994), Columbus's Plana landfall: Evidence for the Plana Cays as Columbus's San Salvador. *Dio* 4(1): 15-32.
- Robinson, M. y L. Davis (1999), San Salvador Island GIS Map. Available: <http://www.newhaven.edu/sansalvador/gis/topo.htm>
- Romero-Vargas, S., et al. (2010), A look at Mayan artificial cranial deformation practices: morphological and cultural aspects. *Neurosurgery Focus* 29(6): 1-5.
- Roukema, E. (1959), Columbus landed on Watling's Island. *The American Neptune* 19: 79-113.
- Scisco, L. D. (1913), The track of Ponce de León in 1513. *Bulletin of the American Geographical Society*. Vol. XLV, No. 10. 721-735.
- Sealey, N. E. (1987), New developments on the Columbus landfall issue. *Journal of the Bahamas Historical Society* 9.
- Seelye, E. E. (1892), *The Story of Columbus*. New York: D. Appleton & Co. Available: <http://www.archive.org/stream/storyofcolumbus01seel#page/n11/mode/2up>
- Shaklee, R. (2009), (In Press 2011). The search for San Salvador, a cartographic odyssey. In *Proceedings of the Thirteenth Symposium on the Natural History of the Bahamas*, edited by J. Baxter and E. Cole, pp. xx-xx. San Salvador: Gerace Research Centre. June 18-22, 2009.
- Shaw, W. A. (1896). *The History of Currency, 1251 to 1894: Being an Account of the Gold and Silver Moneys and Monetary Standards of Europe and America*. New York: G.P. Putnam's Sons.
- Smith, M. T. (1983), Chronology from glass beads; The Spanish period in the Southeast, c. A.D. 1513-1670. In *Proceedings of the 1982 Glass Trade Bead Conference*, edited by C.F. Hayes, pp. 147-158. Research Records No. 16. Rochester, NY: Rochester Museum & Science Center.
- y M. E. Good (1982), *Early Sixteenth Century Glass Beads in the Spanish Colonial Trade*. Greenwood, Mississippi: Cottonlandia Museum Publications.
- Smith, R. R. (1993), *Field Guide to the Vegetation of San Salvador Island, The Bahamas (2nd ed.)*. San Salvador: Bahamian Field Station.
- South, S. (1977), *Method and Theory in Historical Archaeology*. New York: Academic Press.
- Sprague, R. (1983), Glass trade beads: A progress report. *Historical Archaeology* 19: 87-105.
- Taviani, P. E. (1987), Why we are favorable for the Watling-San Salvador landfall. In *Columbus and His World: Proceedings of the First San Salvador Conference*, edited by D.T. Gerace, pp. 197-228. San Salvador: Bahamian Field Station.

- Vanderveen, J. M. y D. Ricketts (2009), Embodying the ancestors: The symbolism of cranial deformation in pre-Columbian Caribbean societies. Paper presented at the 108th American Anthropological Association Annual Meeting. December 2-6. Philadelphia.
- Vila, P. (1948), La destrucción de Nueva Cadiz: ¿Terremoto o huracán? *Boletín de la Academia Nacional de la Historia* (Venezuela) 31(123): 213-219.
- Williams, L. (1907) (2010 reprint), *The Arts and Crafts of Older Spain, Vols. I-III*. Nabu Press.
- Winter, J. y M. Gilstrap (1991), Preliminary results of ceramic analysis and the movements of populations into the Bahamas. *Proceedings of the 12th International Congress for Caribbean Archaeology*, edited by L.S. Robinson, pp. 371-386. Martinique: International Association for Caribbean Archaeology (IACA).

Recibido: 27 de junio de 2013.

Aceptado: 4 de agosto de 2013.