

Universidad de Leiden

# Informe de Trabajo de Campo

Informe sobre trabajo de campo en la República Dominicana, por la  
Facultad de Arqueología de la Universidad de Leiden, Países Bajos. 2015



Universiteit  
Leiden

## Índice de contenidos

Índice de contenidos .....	1
1. Investigaciones arqueológicas en la Ruta de Colón. Los sitios de El Flaco (Loma de Gayacanes), La Luperona (Unijica) y El Carril (Laguna Salada).....	7
1.1. Introducción .....	7
1.2. Trabajo de campo 2015 .....	8
1.3. Preguntas .....	10
1.4. Métodos y enfoque .....	11
1.5. Resultados de las prospecciones y excavaciones a nivel intra sitio en La Luperona, El Carril y El Flaco .....	14
1.6. Discusión y observaciones finales.....	21
1.7. Anexos: Resultados preliminares del análisis estratigráfico .....	22
1.7.1. Geomorfología .....	22
1.7.2. Conclusión .....	32
2. Investigaciones arqueológicas en la región norte de la República Dominicana.....	33
2.1. Introducción .....	33
2.2. Investigaciones en 2015, primera etapa. Objetivos y Metodología .....	34
2.2.1. Metodología .....	35
2.3. Resultados .....	36
2.4. Conclusiones preliminares .....	40
2.5. Bibliografía.....	43
3. Paisajes Amerindios en el Norte de la Española: Encuentros y conflictos en los tiempos del contacto Europeo.....	45

3.1.	Introducción .....	45
3.1.1.	Objetivo principal .....	46
3.2.	Metodología de campo y laboratorio .....	47
3.2.1.	Disponibilidad y procesamiento de datos .....	47
3.2.2.	Recolección de materiales y registro de sitios .....	47
3.3.	Resultados .....	51
3.4.	Conclusión.....	53
3.5.	Bibliografía.....	54
4.	Trabajo de campo en el Sitio Histórico de la Concepción de la Vega.....	56
4.1.	Introducción .....	56
4.2.	Temporada de trabajo (junio - octubre 2014).....	57
4.2.1.	Método de clasificación cuantitativa de la Universidad de la Florida .....	58
4.3.	Temporada de trabajo (enero, mayo - septiembre 2015) .....	59
4.4.	Labores futuras.....	60
4.5.	Recomendaciones.....	61
5.	Estudio de la procedencia de artefactos líticos .....	62
5.1.	Introducción .....	62
5.2.	Visión general de trabajo de campo y visitas a República Dominicana durante este período: .....	64
5.3.	Resultados preliminares y observaciones finales .....	65
5.4.	Bibliografía.....	68
5.5.	Anexos.....	69

6.	Análisis microscópico de las hachas líticas de El Flaco, 12 junio a 18 julio 2015...	71
6.1.	Introducción .....	71
6.2.	Protocolo de metodología y estudio .....	72
6.3.	Resultados .....	74
6.4.	Discusión y conclusión.....	76
6.5.	Bibliografía.....	77
7.	Estudio de cuentas y colgantes del sitio de El Flaco, República Dominicana.....	80
7.1.	Introducción .....	80
7.2.	Resultados El Flaco 2013-14.....	81
7.2.1.	Concha .....	81
7.2.2.	Lítica .....	81
7.2.3.	Coral.....	82
7.2.4.	Hueso .....	83
7.2.5.	Cerámica .....	83
7.3.	Resultados preliminares El Flaco 2015.....	84
7.3.1.	Lítica .....	84
7.3.2.	Concha .....	85
7.3.3.	Cerámica .....	86
7.3.4.	Dientes/hueso.....	86
7.3.5.	Coral.....	87
7.4.	Discusión y conclusiones .....	87
7.5.	Bibliografía.....	87

7.6.	Anexos.....	90
8.	Análisis tecnológico de la cerámica de El Flaco 2015 .....	91
8.1.	Introducción .....	91
8.2.	Metodología .....	91
8.3.	Primeros resultados .....	92
8.3.1.	Arcilla .....	92
8.3.2.	Moldeado .....	93
8.3.3.	Acabado .....	94
8.3.4.	Decoración .....	94
8.3.5.	Cocción .....	95
8.3.6.	Forma del recipiente .....	96
8.3.7.	Atribuciones estilísticas .....	96
9.	Análisis de restos de fauna de El Flaco, La Luperona y El Manantial .....	97
9.1.	Introducción .....	97
9.2.	Investigaciones y resultados anteriores .....	97
9.3.	Objetivos y metodología .....	97
9.4.	Resultados .....	100
9.5.	Discusión y conclusiones .....	101
9.6.	Bibliografía.....	102
10.	Estudios geofísicos en los sitios de asentamientos amerindios para la compilación de modelos digitales de elevación (DEM).....	103
10.1.	Introducción.....	103
11.	Estudio de las transformaciones del paisaje.....	105

11.1.	Introducción.....	105
11.2.	Resultados.....	106
11.2.1.	Interacción con los sitios naturales.....	106
11.2.2.	Interacción con árboles y plantas .....	107
11.2.3.	Interacción con animales.....	108
11.2.4.	Interacción con el medio ambiente: el terreno, el clima, las piedras y amuletos	109
11.2.5.	Interacción con planetas y estrellas.....	109
11.3.	Discusión y conclusiones.....	110
11.4.	Bibliografía.....	110
11.5.	Anexos.....	111
11.5.1.	Compendio de las plantas medicinales registradas durante el último trabajo de campo.....	113
12.	Prácticas Educativas en la Promoción de Patrimonio Indígena.....	119
12.1.	Introducción.....	119
12.2.	Propósitos .....	119
12.3.	Alcance de la investigación .....	120
12.4.	Metodología (colección y análisis de datos).....	122
12.4.1.	Talleres.....	122
12.5.	Resultados.....	123
12.6.	Discusión y conclusiones.....	124
12.7.	Bibliografía.....	124

Índice de Figuras.....	127
Índice de Tablas .....	129
Investigadores que han contribuido al informe, afiliados a la Facultad de Arqueología de la Universidad de Leiden, Países Bajos .....	131

# **1. Investigaciones arqueológicas en la Ruta de Colón. Los sitios de El Flaco (Loma de Gayacanes), La Luperona (Unijica) y El Carril (Laguna Salada)**

Profesora Dr. Corinne Hofman y Profesor Dr. Menno Hoogland

## **1.1. Introducción**

Este informe presenta los resultados de las primeras temporadas de trabajo de campo realizadas en RD como parte del proyecto internacional de investigación NEXUS1492 - Encuentros del Nuevo Mundo en un mundo en vías de globalización, financiado por el Consejo Europeo de Investigación.

Este proyecto de sinergia transdisciplinario es una colaboración entre investigadores de las Universidades de Leiden (arqueología y estudios del patrimonio), Ámsterdam (geoquímica) y Konstanz (ciencia de redes), y socios y actores locales caribeños basada en relaciones establecidas durante los últimos 30 años.

El proyecto NEXUS1492 se desarrollará por un periodo de seis años (2013-2019) con estudios de caso en la República Dominicana, Haití, Cuba, Jamaica, las Antillas Menores, y el norte de Sur América. Busca como objetivo primario la generación de una perspectiva diferente a los puntos de vista tradicionales existentes sobre la colonización europea de los pueblos indígenas del Caribe, y en relación a la dinámica intercultural entre los amerindios-europeos-africanos. Esto se realiza a través de:

-el estudio de las vidas cotidianas de las comunidades indígenas antes, durante y después de la Conquista europea utilizando sondeos, excavaciones, y métodos y técnicas de vanguardia;

y



- el fomento y valorización del patrimonio indígena de la región del Caribe, en colaboración con organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales locales, comunidades, museos y escuelas. También se registrará las tradiciones culturales que han sobrevivido hasta ahora (plantas medicinales, artesanía, cultura material, tradiciones simbólicas y religiosas, historia oral, etc.).

En La Española, el enfoque principal es en la parte norte de la isla, en el contexto del primer contacto, colonización y dominación europea de las Américas. Las primeras etapas de trabajo de campo se realizaron en los veranos del 2013 al 2015 en colaboración con el Ministerio de Cultura y el Museo del Hombre Dominicano. Esta investigación implicó sondeos en las provincias de Puerto Plata, Valverde y Montecristi por el Dr. Jorge Ulloa Hung, Eduardo Herrera Malatesta (MA) y el Dr. Till Sonnemann.

## **1.2. Trabajo de campo 2015**

El trabajo de campo se realizó entre el 15 de mayo y el 15 de julio del 2015, e incluyó sondeos, prospecciones a nivel intra sitio, y excavaciones en la ruta supuestamente seguida por Cristóbal Colón en 1494 desde el viejo pueblo de La Isabela en la costa noroeste. Colón cruzó la Cordillera Septentrional en su camino al Valle del Cibao donde los españoles establecieron sus plomeros pueblos, fortalezas y asentamientos, tales como el Fuerte de Jánico, Concepción de La Vega y Cotuí, lugar donde explotaron por primera vez las minas de oro. Esta ruta fue explorada anteriormente en los años 1980 por el Museo del Hombre Dominicano y pioneros como Marcio Veloz Maggiolo, Elpidio Ortega, Bernardo Vega y José Guerrero. Su trabajo ha sido vital en nuestra investigación actual.

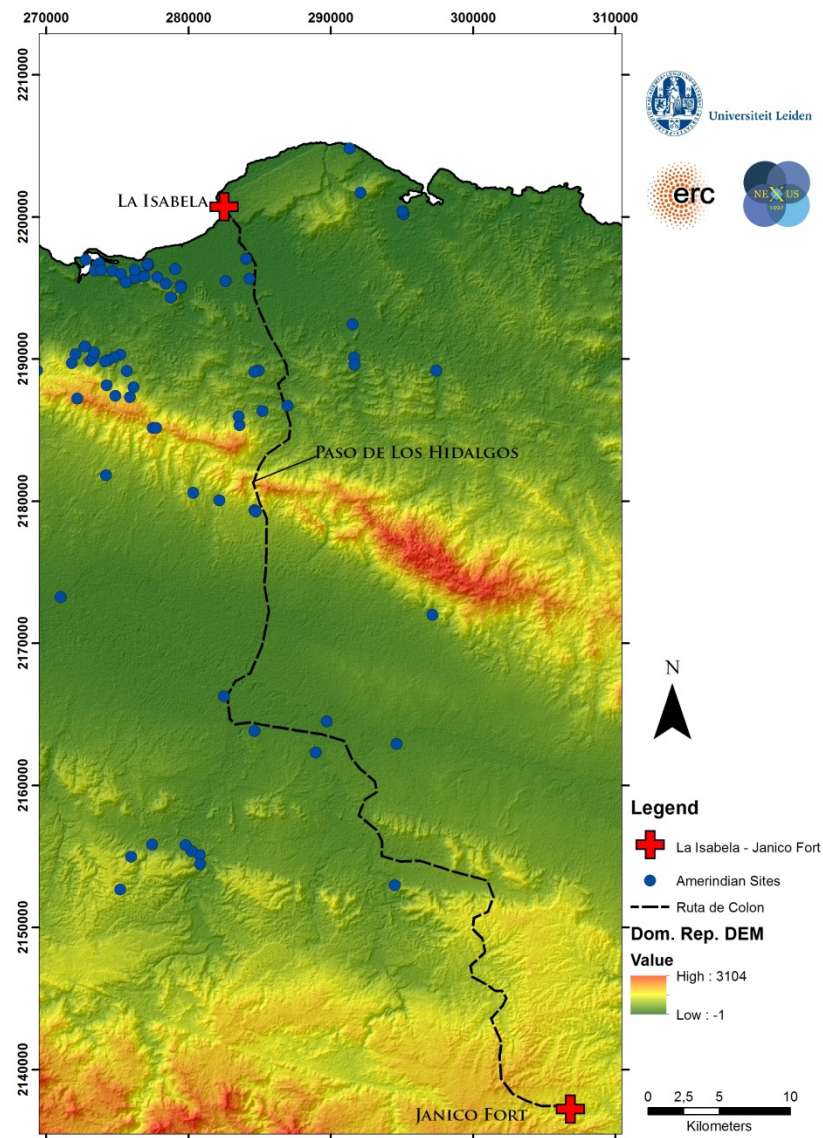


Figura 1.1. Ruta de Colón

Se han llevado a cabo prospecciones y excavaciones a nivel intra sitio en El Flaco, El Carril y La Luperona. Estos tres sitios están ubicados en el territorio conocido etnohistoricamente como el cacicazgo de Maguá, encabezado por el cacique Guarionex (territorio de los macoriges y los ciguayos). Los sitios están ubicados en la Ruta de

Colón, en proximidad inmediata al Paso de Los Hidalgos. Las prospecciones y excavaciones a nivel intra sitio de los tres asentamientos fueron llevados a cabo por el equipo de NEXUS, bajo la responsabilidad de la Prof. dr. Corinne Hofman y del Prof. dr. Menno Hoogland, con el propósito de determinar la organización funcional y espacial de los asentamientos indígenas que pudieron haber visto los españoles a su llegada. Los sitios datan de entre los siglos XIII y XV, de acuerdo a reciente datación por radiocarbono.

### 1.3.Preguntas

- ¿Cuáles fueron los estilos de vida y muerte indígenas del norte de la Española antes y después del contacto con los colonizadores europeos, y cómo se transformó su paisaje social después de los encuentros coloniales?
- ¿Dónde se ubican sus asentamientos?
- ¿Cómo se organizan espacialmente?
- ¿Cómo eran sus casas?
- ¿Qué tipo de cultura material se encuentra en estos asentamientos?
- ¿Cómo enterraban a sus muertos?
- ¿Cuál era su economía de subsistencia?
- ¿Cuál era su relación con las comunidades vecinas, y si hay alguna indicación de contacto con los europeos?

## 1.4.Métodos y enfoque

### *Prospecciones a nivel intra sitio*

Se realizaron prospecciones a nivel intra sitio, unidades de prueba, sondeo topográfico con una estación total robótica y un vuelo de dron en el sitio de La Luperona en el 2013. Se realizaron prospecciones en el sitio de El Carril en el 2015. Estas consintieron en un sondeo a pie, prospecciones topográficas preliminares con una estación total robótica y un vuelo de dron para delimitar la extensión del sitio, y determinar rasgos topográficos tales como montículos.

### *Excavaciones*

Se realizaron excavaciones en El Flaco en 2013, 2014 (Hofman y Hoogland 2015) y en el 2015. Se han excavado, a mano, un total de 746m<sup>2</sup> desde el 2013.

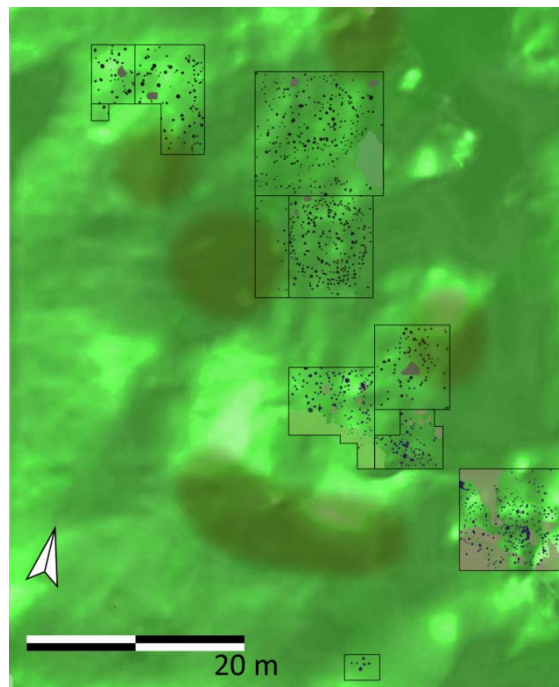


Figura 1.2. Excavaciones en El Flaco

Los siguientes métodos fueron utilizados durante las excavaciones en el sitio de El Flaco:

### *Sondeo topográfico*

Se realizó un sondeo topográfico con estación total robótica y vuelos de dron para determinar la extensión del sitio e identificar rasgos del paisaje tales como montículos. El sondeo fue realizado por el Prof. dr. Menno Hoogland y Samantha de Ruiten (MA), y los vuelos de dron por el Dr. Till Sonnemann. Los datos han sido procesados en colaboración con Julijan Vermeer (MA).



**Figura 1.3. Sondeo con dron en El Flaco**

### *Unidades de 2x2 m*

Unidades de 2x2m han sido excavadas en las áreas de montículos definidas por el sondeo topográfico. Las unidades fueron excavadas en capas arbitrarias de 10 cm.,

tomando en cuenta la estratigrafía y rasgos específicos tales como crisoles y capas de ceniza. Se pasó la tierra a través de un tamiz de 4 mm. Debido a la abundancia de caracoles terrestres en estas unidades, decidimos adaptar nuestra estrategia de muestreo y solo tomar una muestra del 30 por ciento de los caracoles terrestres de cada capa. Todos los otros materiales fueron enfundados y llevados al laboratorio para más análisis. Se recolectó el 100 por ciento de los restos culturales dentro de las unidades. La estratigrafía de todas las unidades ha sido documentada y dibujada por el Prof. dr. Menno Hoogland, y actualmente está siendo analizada por Julijan Vermeer (MA).

#### *Unidades de 10x10 m*

Unidades de 10x10m fueron excavadas a mano en las áreas planas rodeando los montículos. Entre 10 y 20 cm. de capa vegetal fue removida a mano y la tierra se pasó por un tamiz de 4 mm. Los artefactos fueron enfundados para mayor análisis en el laboratorio. Después de remover la capa vegetal, se limpió la superficie con palas y planas para poder identificar rasgos tales como hoyos de poste, fosos, entre otros. Todos los rasgos fueron documentados con la estación total robótica para poder crear un plano completo de las unidades de 10x10m y posibilitar la identificación de probables estructuras tales como casas, chozas de cocina, crisoles, fosos de basura, fosas de enterramiento y otras estructuras auxiliares. Después de las excavaciones todas las unidades fueron rellenadas con tierra tamizada.

#### *Estudios de laboratorio*

Los materiales excavados fueron estudiados en el laboratorio de Loma de Guayacanes. La información fue ingresada a la base de datos de la Universidad de Leiden, según su número y peso, en cada una de las categorías individuales (cerámica, lítica, concha, coral, osamenta humana y hueso animal). El análisis cerámico fue realizado por Katarina Enggist (MA), la de restos de concha y coral por Liliane de Veth (MA), y Philippa Jorissen (BA) realizó los de restos de fauna. El análisis de desgaste de los artefactos líticos fue realizado en el laboratorio por Tom Breukel (MA) y Catharina Falci (MA).

Los restos humanos serán estudiados por la Dra. Darlene Weston cuando concluyan las excavaciones, luego de la próxima campaña de trabajo de campo. Se han recolectado muestras para la datación por radiocarbono, análisis de almidón de granos, análisis isotópico y de ADN antiguo, y de fluorescencia de rayos X para análisis futuro en laboratorios especializados.

### **1.5. Resultados de las prospecciones y excavaciones a nivel intra sitio en La Luperona, El Carril y El Flaco**

#### *El sitio de La Luperona*

El sitio de La Luperona se ubica en propiedad privada en el municipio de Unijica, en el lado norte de las faldas de la Cordillera Septentrional de la provincia de Puerto Plata. Se puede ver la zona costera, ubicada a aproximadamente 12 Km. de distancia, desde el sitio.

En el 2013, se documentaron numerosas evidencias de hoyos de poste en una zanja de 60 x 2 m en la parte central del sitio, evidenciando estructuras. Se excavaron varias unidades de 2 x 2 m al borde de esta área, sugiriendo una distribución general del sitio, con una ocupación intensiva, pero dispersa, con estructuras de casas rodeadas por áreas de cocina con crisoles compuestos de piedras agrietadas por el fuego, fragmentos de burén y depósitos de basura quemada, las cuales han dejado cambios bien pequeños en la topografía actual. Los restos de subsistencia consisten de caracoles terrestres, conchas marinas, pescado, pero mayormente fauna de tierra adentro. La cultura material está caracterizada por cerámica meillacoide y chicoide, con algunos fragmentos ostionoides adicionales.

En el 2015, un sondeo topográfico con una estación total robótica y vuelos de dron fueron realizados por el Prof. dr. Menno Hoogland, Samantha de Ruiten (MA) y el Dr. Till Sonnemann con el propósito de crear un mapa topográfico del área del sitio e eventualmente identificar rasgos del paisaje.

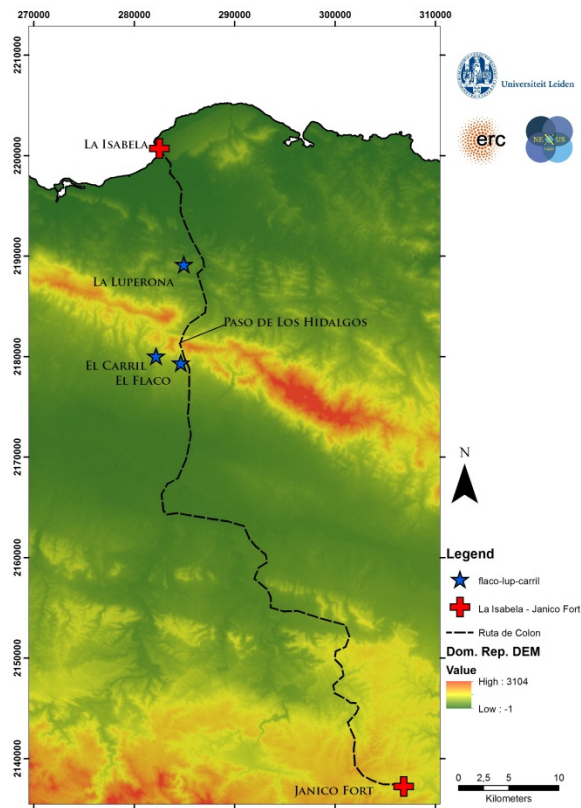


Figura 1.4. Mapa Topográfico. El Flaco - La Luperona – El Carril

### *El sitio de El Carril*

El sitio de El Carril se ubica a una elevación de 300 m sobre el nivel del mar en el municipio de Laguna Salada (provincia Valverde) a aproximadamente 18 Km. de la costa. El sitio fue prospectado por primera vez en los 1950s por Emile de Boyrie Moya. Este identifico 40 montículos de carácter funerario en el sitio, algunos con alturas de hasta 2m. En los 1970s, el sitio fue explorado por segunda vez por Marcio Veloz Maggiolo y otros colegas. Con el uso fotografía aérea estimaron que el área de superficie del sitio es de 53.000 m<sup>2</sup>, y documentaron más de 125 montículos artificiales.



La estratigrafía de los montículos se describió en base a una unidad de excavación en uno de los montículos, y está se reveló ser muy compleja. Esta consistió de un capa de tierra y conchas de mar, luego una capa gruesa de 10 cm. de ceniza. Esta ultima estaba encima de una capa de piedras calizas (calzada), evidentemente traídas de otra área. Debajo de esta había una capa de tierra negra húmica también mezclada con piedras (unos 30cm) y esta cubría una segunda capa de piedras similar a la primera. La mayoría de los restos consistían de cerámicas meillacoides, con una minoría de cerámicas ostionoides en las capas inferiores y cerámicas chicoides de estilo Carrier en las capas superiores y la superficie.

Los montículos se interpretaron como de uso agrícola. Se practicó la fertilización de plantas en las capas superiores. La humedad hubiese incrementado en esas capas dado que las capas de calzada habrían evitado que el agua se filtre rápidamente. Al mismo tiempo que habían montículos agrícolas, también habían depósitos de basura. Todos los tipos de material inorgánico habrían incrementado el potencial de fertilización de estos montículos. Se ha especulado que, junto a los materiales orgánicos utilizados como fertilizantes, también se depositaron materiales inorgánicos en los conucos como ex-votos. Los restos de subsistencia apuntan a la explotación intensa de la tierra, mientras que la existencia de recursos marinos evidencian la existencia de una importante red entre el valle y la costa.

En el 2015, un sondeo topográfico preliminar con estación total robótica y vuelos de dron fueron llevados a cabo por el Prof. dr. Menno Hoogland, Samantha de Ruiten (MA) y Dr. Till Sonnemann con el propósito de crear un mapa topográfico del área del sitio e eventualmente identificar rasgos del paisaje.

*El sitio de El Flaco*

El sitio de El Flaco se ubica en las faldas sureñas de la Cordillera Septentrional, en la Loma de Guayacanes (provincia Valverde), justo al pie del Paso de Los Hidalgos a una elevación de 300 m sobre el nivel del mar. El asentamiento está ubicado cerca del lugar conocido como El Mirador de Colón desde el cual Colón visualizó el Valle del Cibao completo en camino desde la costa (La Isabela) hacia el interior de La Española.

El sitio se sitúa en una zona geomorfológica transicional entre la Cordillera y el Valle del Cibao, a aprox. 2.5 Km. de El Carril, 8.5 Km. de La Luperona y a 20 Km. de la costa.

Los vuelos de dron, el mapeo topográfico con una estación total robótica y las excavaciones de área abierta (746 m<sup>2</sup>) revelaron una organización espacial, la cual consiste de una serie de áreas aplanadas o de plataformas con estructuras de casas rodeadas por muros de tierra y de montículos, en los cuales se realizaron varias actividades domésticas y de ritual. El lecho de roca caliza subyacente fue aplanado para crear las plataformas para la construcción de las casas y otras estructuras.

La excavación de las plataformas ha revelado una disposición de viviendas con estructuras compuestas de dos filas circulares de postes. Una fila interna de aprox. 6 m de diámetro de postes grandes, y una externa de aproximadamente 9 a 10 m de diámetro, con una serie de postes más pequeños, potencialmente sirviendo de apoyo para el techo. Dos de estas casas grandes han sido documentadas, y la cantidad de postes de reparación sugieren que fueron utilizadas por periodos extendidos de tiempo antes de que fueran abandonadas, demolidas, o se reconstruyó en el lugar una nueva casa utilizando la misma plataforma y varios de los postes anteriores.

Al oeste y al sur de estas casas grandes, hay áreas con varios bohíos de unos 3 a 4 m de diámetro con hogueras y crisoles. Estos también están localizados en plataformas modificadas. Su construcción efímera (postes pequeños y delgados) y un palimpsesto de estructuras sugieren que estas se reconstruían frecuentemente. Varias otras estructuras, tales como refugios, rejillas de secado, jaulas y otras estructuras auxiliares probablemente explican muchos de los otros postes y estacas encontrados en estas plataformas.

Los crisoles están compuestos de piedras agrietadas por el fuego (algunas veces en grupos de tres) mezclados con burenes de cerámica o piedra. La cantidad de fragmentos de burén en el sitio es extremadamente grande, sugiriendo que el procesamiento de tubérculos, tales como la yuca y otros cultivos, era la tarea principal de la comunidad de El Flaco.

Dichos tubérculos todavía se cultivan extensamente en las terrazas de las laderas fértiles de la Loma de Guayacanes. Las tierras de la región de El Flaco tienen el potencial de ser bastante fértil, limitadas solo por la poca profundidad, alto pH, y erosionabilidad. En los huertos y granjas locales en las pronunciadas laderas aledañas, y también en algunos de los montículos indígenas del sitio de El Flaco, los productores gestionan estas limitaciones mediante el compostaje y la construcción de terrazas. Además, hasta recientemente, el área se conocía por su comercio con las áreas costeras.

Las plataformas están rodeadas por muros de tierra y montículos, estos últimos de entre 12 y 20 m de diámetro y de hasta 1.30 m de altura. Algunos de los montículos eran naturales, mientras que los otros eran antropogénicos. Su estratigrafía es similar a la que Veloz Maggiolo et al describieron para El Carril. Esto evidencia las muchas actividades domésticas que se llevaron a cabo ahí a través del tiempo. Los montículos son una acumulación de varias capas de tierra marrón o negra alternadas con crisoles, y capas de ceniza con cantidades masivas de caracoles terrestres (pleurodonte), pequeñas cantidades de restos de almejas de manglar, cangrejo, roedor, serpiente, tortugas y aves, cerámicas, herramientas y parafernalia. Estas capas representan la basura barridas a un lado de las áreas alrededor de las casas y luego quemada. Entre estas hay capas de marga blanca y capas de piedras. La marga blanca representa el material que se ha removido de las áreas domésticas para crear plataformas. La acumulación de cenizas por la quema de basura, la gran cantidad de caracoles terrestres, y las cenizas de las áreas de cocina, mezcladas con tierra, sin duda se hubiesen convertido en tierras fértiles muy apropiadas para huertos, tal y como se puede ver en la zona hoy en día.

Hasta la fecha se han encontrado dos entierros de perro o depósitos rituales y nueve entierros humanos (10 individuos) en El Flaco, de los cuales ocho (de un total de nueve individuos) se encuentran dentro de los montículos. Los entierros incluyen niños, subadultos y adultos. Las prácticas mortuorias son complejas y diversas, e incluyen enterramientos individuales y compuestos. En varios casos parece que el cráneo ha sido removido después de la descomposición del cuerpo.

Una variedad de herramientas, cuentas, pendientes y otra parafernalia hecha de concha, osamenta humana y hueso animal, lítica y cerámica, local e importada, fue recobrada de las áreas de barrido y de los montículos (Figura 1.5). El área de la casa en sí obviamente se mantenía limpia continuamente.



Figura 1.5. Paraphernalia and Ceramics

La colección cerámica consiste de un pequeño grupo mixto ostionioide/meillacoide, concentrado en las capas inferiores de las unidades, lo cual podría marcar el comienzo de la ocupación de El Flaco (Figura 1.6). Todavía se debe establecer la fecha exacta, pero esta mezcla transicional de estilos se conoce de otros sitios de la región, y estos han sido fechados a aproximadamente AD 800-900 D.C. Se piensa que esta ocupación ocurrió antes de la creación de los montículos.



Figura 1.6. Examples of material culture

La ocupación principal del sitio se fecha a entre los siglos XIII y XV, y está relacionada a la cerámica de estilo chicoide. En las capas inferiores está asociada con pequeñas cantidades de cerámica meillacoide, y en las capas superiores con vasos y botellas efigie con engobe blanco de estilo chicoide. La mayor parte de la colección cerámica es de color marrón oscuro a negro, tiene formas de vasija típicamente chicoides, presentando los diseños típicos de círculos, óvalos, líneas y puntos ejecutados con una técnica similar a la cerámica chicoide, pero con técnica y estilo meillacoide. En algunos sentidos es similar a la encontrada por Veloz Maggiolo en el sitio de Rió Verde cerca de La Vega.

Los restos materiales encontrados en el área muestran una mezcla interesante de estilos tecnológicos aludiendo a la diversidad del paisaje cultural y social del norte de La Española, al igual que a la complejidad en las interacciones, y a los vínculos sociales que existían en la región, entre la costa y el Valle del Cibao.

## 1.6. Discusión y observaciones finales

La distribución de las aldeas indígenas antes y durante el periodo de contacto hasta ahora ha sido poco conocida. Las invaluable investigaciones de prominentes arqueólogos dominicanos por la Ruta de Colón en los 1970s y 1980s abrieron caminos para nuestras actuales investigaciones sobre organización espacial y los estilos de vida y muerte de las comunidades indígenas al momento de los encuentros coloniales en las Américas. La creación de plataformas, muros de tierra y montículos conteniendo múltiples actividades caracterizan el medio ambiente en el que se vivió en estas aldeas indígenas. Nuestros resultados corroboran aquellos de las investigaciones de Veloz Maggiolo (1972) en sitios como El Carril y Plaza El Cacique, donde identificó terraplenes construidos o calzadas, y lo que llamó montículos agrícolas. Primero, nuestras excavaciones han identificado la presencia de plataformas de casas, i.e. secciones de tierra aplanadas para la construcción de casas y estructuras auxiliares que hacen que la interpretación de la distribución espacial de tales sitios sea más comprensiva. La colección de material cultural del noroeste de la República Dominicana también ha sido descrito por varios autores en las ultimas décadas. Las excavaciones a grande escala en El Flaco nos han permitido entender la distribución horizontal y vertical de los varios estilos cerámicos encontrados (ostionoides, meillacoide y chicoide) y proveen una cronología detallada no solo para el sitio, sino también para la región. Los novedosos métodos y técnicas utilizados para los análisis de los diferentes materiales, muchos de los cuales todavía están en marcha, se espera que revelen nuevas ideas sobre la utilización de plantas y cultivos en el área, y sobre las redes de movilidad e intercambio preservadas por los habitantes de estos asentamientos.

La temporada de campo del 2015 en el noroeste de la República Dominicana ha revelado nuevos e importantes perspectivas sobre el asentamiento indígena del área donde se fundo la primera villa Europea de las Américas, La Isabela. La colaboración de los miembros de la comunidad local en las excavaciones ha sido extremadamente beneficiosa.

Hay una continuidad sólida de los conocimientos y tradiciones culturales indígenas en el área, lo cual ayuda enormemente en las interpretaciones del sitio. Estamos también desarrollando una asociación con las comunidades, ONGs y escuelas locales para establecer programas educativos que integren el proyecto a las necesidades y esfuerzos locales. En este sentido, colaboramos con una asociación comunitaria en un proyecto ecoturístico fomentar los valores culturales del área alrededor del Paso de los Hidalgos. Enfatizamos el desarrollo de las capacidades locales y el desarrollo de gestión del patrimonio con base comunitaria, lo cual esperamos tenga implicaciones a escalas locales, regionales y mundiales.

## **1.7. Anexos: Resultados preliminares del análisis estratigráfico**

*Julijan J.A.M. Vermeer (traductor: Eduardo Herrera Malatesta)*

### **1.7.1. Geomorfología**

El área del sitio tiene una topografía ondulada. Se identificaron tres tipos de unidades geomorfológicas: laderas, mesetas y montículos.

#### **Unidad 29: Perfil Norte (cima del montículo A)**

Propiedades físicas: Un regolito uniforme de limo calcáreo con presencia de grava cubre el lecho de roca de limolita (I), el cual forma parte del grupo El Mamey (Figura 1.1, Tabla 1.1). Dos depósitos naturales (II, III) y un paleosuelo (IV) se registraron en la parte inferior. Este suelo nativo enterrado representa la superficie sobre la cual se construyó el montículo. Los depósitos del montículo (V-VIII), o rellenos de montículo, enterraron el suelo nativo y juntos suman casi 60 cm en esta ubicación. El depósito inferior del montículo contenía cenizas. Se registró cerca de la superficie de un depósito de basura que contenía una alta concentración de caracoles.

ID#	color (MSCC, seco) <sup>1</sup>	textura (FAO) <sup>2</sup>	% grava (FAO) <sup>2</sup>	materiales	interpretación
IX	10YR4/3	limo	10	-	horizonte orgánico (A)
VIII	10YR4/3	limo	20	caracoles	depósito de basura
VII	10YR7/3	limo	20	-	depósito de montículo
VI	10YR5/2	limo	50	caracoles	depósito de montículo
V	10YR6/3	limo	80	-	depósito de ceniza monticular
IV	10YR4/2	limo	20	-	paleosuelo (Ab)
III	10YR5/2	limo	50	-	deposito natural
II	10YR6/3	limo	75	-	deposito natural
I	10YR8/4	-	-	-	limolita calcárea

<sup>1</sup> *Munsell Soil Color Chart. Revised Edition. New Windsor 1994.*

<sup>2</sup> *Food and Agriculture Organization of the United Nations: Guidelines for Soil Description. Rome 2006.*

Tabla 1.1. Propiedades del perfil norte de la unidad 29



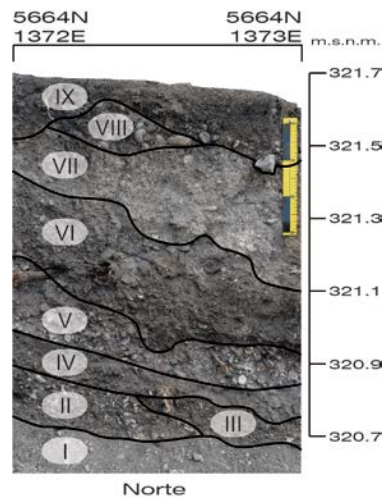


Figura 1.7. Perfil Norte de la unidad 29.

### Unidad 35: Perfiles Sur y Oeste (cima del montículo B)

Propiedades físicas: Un regolito uniforme de limo calcáreo con presencia de grava cubre el lecho de roca de limolita (I), el cual forma parte del grupo El Mamey (Figura 1.2; Tabla 1.2). Una capa natural (II) y un paleosuelo (III) fueron registrados en la base. Este suelo nativo enterrado, o paleosuelo, representa la superficie sobre la cual se construyó el montículo. En el perfil Oeste el suelo está asociado con un contexto negativo (IIIb), donde se observa un rasgo cortado, presumiblemente un hoyo de poste. Los depósitos del montículo (IV-X), o rellenos de montículo, enterraron el suelo nativo y en conjunto sumaron cerca de 80cm a 1m en esta ubicación. Se identificaron varios depósitos en pendiente (IV, V, VI) que representan el montículo en etapas tempranas.

ID#	color (MSCC, seco) <sup>1</sup>	textura (FAO) <sup>2</sup>	% grava (FAO) <sup>2</sup>	materiales	interpretación
XII	10YR4/3	limo	10	-	horizonte orgánico (A)

XI	10YR8/4	limo	50	-	rasgo en pozo
X	10YR4/4	limo	15	-	depósito de montículo
IX	10YR8/4	limo	25	-	depósito de montículo
VIII	10YR5/3	limo	10	caracoles	depósito de montículo
VII	10YR4/4	limo	15	-	depósito de montículo
VI	10YR8/4	limo	20	-	depósito de montículo
V	10YR5/3	limo	40	-	depósito de montículo
IV	10YR8/3	limo	10	-	depósito de montículo
IIIa	10YR4/3	limo	75	caracoles	paleosuelo (Ab)
IIIb	10YR4/3	limo	75	-	posible rasgo de huella de poste
IIIc	10YR4/2	limo	90	caracoles	paleosuelo (Ab)
IIa	10YR8/4	limo	75	-	deposito natural
IIb	10YR8/4	limo	75	-	deposito natural
I	10YR8/4	-	-	-	limolita calcárea

<sup>1</sup> *Munsell Soil Color Chart. Revised Edition. New Windsor 1994.*

<sup>2</sup> *Food and Agriculture Organization of the United Nations: Guidelines for Soil Description. Rome 2006.*

Figura 1.8. Propiedades del perfil norte de la unidad 35

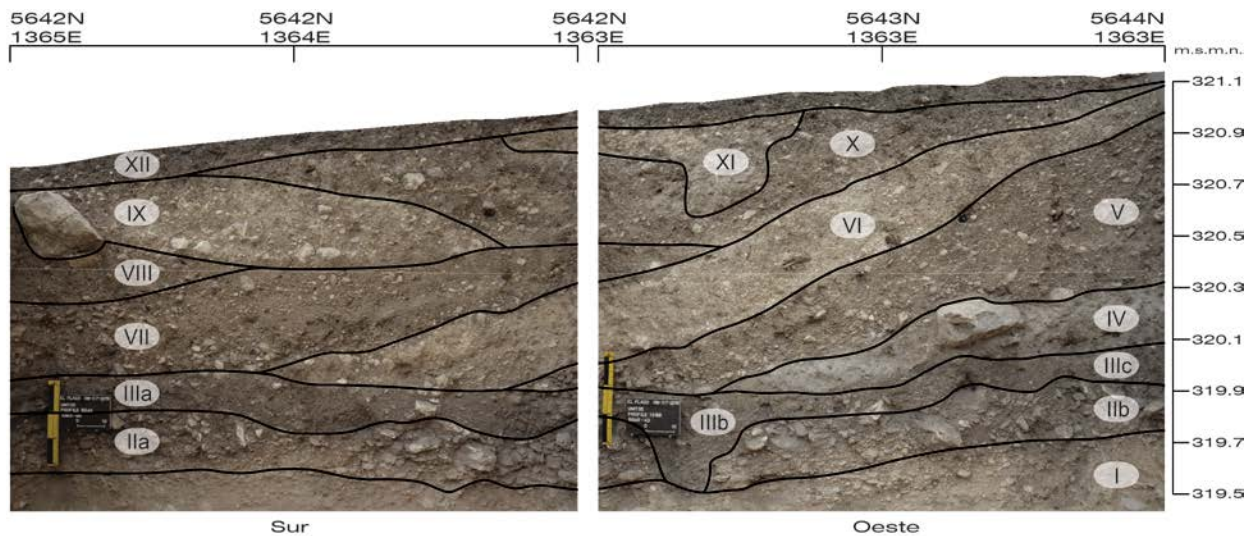


Figura 1.9. Perfiles Sur y Oeste de la unidad 35

#### Unidad 41: Perfiles Oeste y Norte (periferia del montículo B: sector Sureste)

Propiedades físicas: Un regolito uniforme de limo calcáreo con presencia de grava cubre el lecho de roca de limolita (I), el cual forma parte del grupo El Mamey (Figura 1.3; Tabla 1.3). Una capa natural (II) y un paleosuelo (III) fueron registrados en la base. El cuerpo total del depósito del montículo (IV-IX) oscila entre 30 a 70cm de espesor, lo que es significativamente menor de las observaciones hechas en la cima del montículo (unidad 35). Son claramente visibles los depósitos inclinados típicos de los montículos.

ID#	color (MSCC, seco) <sup>1</sup>	textura (FAO) <sup>2</sup>	% grava (FAO) <sup>2</sup>	materiales	interpretación
X	10YR3/2	limo	10	-	horizonte orgánico (A)
IX	10YR4/3	limo	15	caracoles	depósito de montículo
VIII	10YR5/3	limo	20	-	depósito de montículo

VII	10YR8/3	limo	20	-	depósito de montículo
VI	10YR5/3	limo	50	-	depósito de montículo
V	10YR8/3	limo	25	-	depósito de montículo
IV	10YR6/2	limo	75	-	depósito de montículo
III	10YR4/2	limo	50	caracoles	paleosuelo (Ab)
II	10YR5/3	limo	90	-	deposito natural
I	10YR8/3	-	-	-	limolita calcárea

<sup>1</sup> *Munsell Soil Color Chart. Revised Edition. New Windsor 1994.*

<sup>2</sup> *Food and Agriculture Organization of the United Nations: Guidelines for Soil Description. Rome 2006.*

Tabla 1.2. Propiedades del perfil Oeste y Norte de la unidad 41

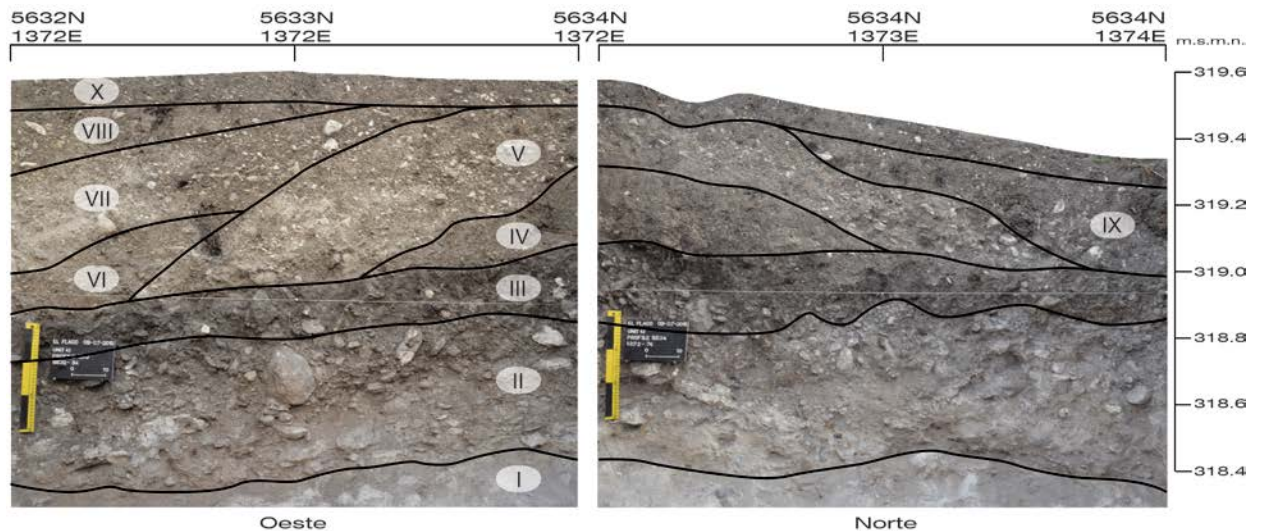


Figura 1.10. Perfiles oeste y norte de la unidad 41

### Unidad 63: Perfiles Oeste y Sur (periferia del montículo B: sector Noreste)

Propiedades físicas: Un regolito uniforme de limo calcáreo con presencia de grava cubre el lecho de roca de limolita (I), el cual forma parte del grupo El Mamey (Figura 1.4; Tabla 1.4). Una capa natural (II) y un paleosuelo (III) fueron registrados en la base. En las unidades 44 y 45 se registraron elevaciones en la topografía del lecho de roca a lo largo del borde del montículo. Un depósito natural, (II) y un paleosuelo (III) fueron registrados en la parte inferior. Luego de esto sigue un pequeño depósito monticular de ceniza (IV). El cuerpo total de los depósitos del montículo (IV-VI) oscila entre 60 a 80 cm de espesor.

ID#	color (MSCC, seco) <sup>1</sup>	textura (FAO) <sup>2</sup>	% grava (FAO) <sup>2</sup>	materiales	interpretación
VII	10YR5/2	limo	20	-	horizonte orgánico (A)
VI	10YR6/2	limo	5	caracoles	depósito de montículo
V	10YR5/2	limo	25	-	depósito de montículo
IV	10YR5/1	limo	25	-	depósito de montículo pobre en ceniza
III	10YR4/2	limo	75	-	paleosuelo (Ab)
II	10YR5/2	limo	75	-	deposito natural
I	10YR8/3	-	-	-	limolita calcárea

<sup>1</sup> *Munsell Soil Color Chart. Revised Edition. New Windsor 1994.*

<sup>2</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations: Guidelines for Soil Description. Rome 2006.

Tabla 1.3. Propiedades del perfil Oeste y Sur de la unidad 63

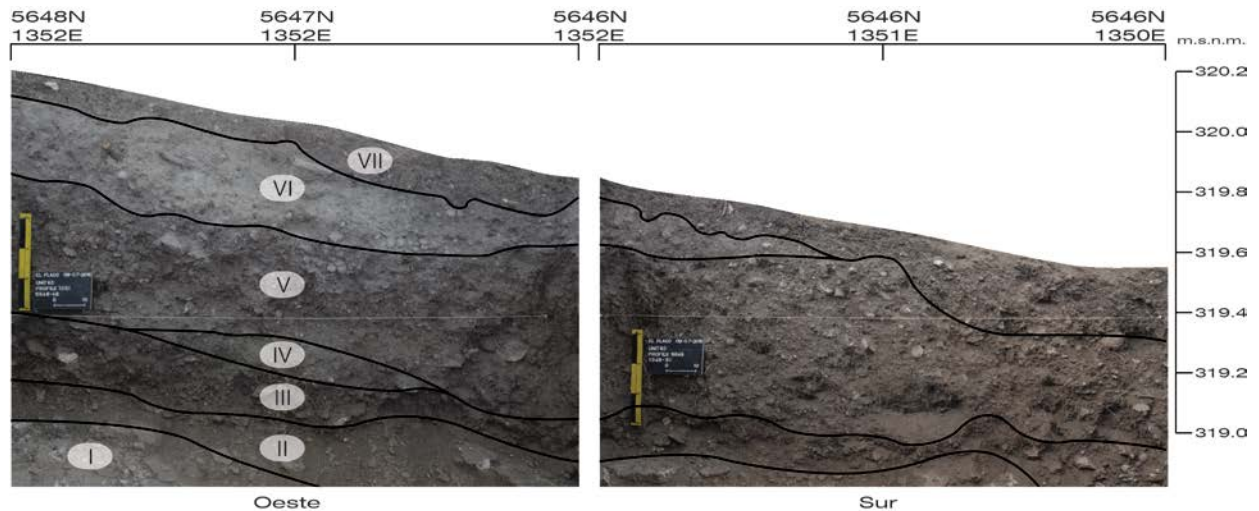


Figura 1.11. Perfiles Oeste y Sur de la unidad 63

### Unidad 50: Perfiles Oeste y Norte (pequeña plataforma en la parte Norte del sitio)

Propiedades físicas: Un regolito uniforme de limo calcáreo con presencia de grava cubre el lecho de roca de limolita (I), el cual forma parte del grupo El Mamey (Figura 1.5; Tabla 1.5). Una capa natural (II) y un paleosuelo (III) fueron registrados en la base. En la parte inferior se registró un depósito natural (II). No se identificó ningún paleosuelo. Recubriendo el depósito natural hay dos conjuntos de ceniza que contienen depósitos antropogénicos (III, IV), seguidos de un depósito antropogénico (V) sin contenido de cenizas. En la parte superior del perfil la formación del suelo tuvo lugar (VI).

ID#	color	textura	% grava	materiales	interpretación
	(MSCC, seco) <sup>1</sup>	(FAO) <sup>2</sup>	(FAO) <sup>2</sup>		

VI	10YR4/3	limo	10	-	horizonte orgánico (A)
V	10YR5/2	limo	25	caracoles	deposito antropogénico
IV	10YR4/2	limo	15	caracoles, cerámica	depósito antropogénico pobre en ceniza
III	10YR8/3	limo	5	-	depósito antropogénico rico en ceniza
II	10YR5/2	limo	50	-	deposito natural
I	10YR8/3	-	-	-	limolita calcárea

<sup>1</sup> *Munsell Soil Color Chart. Revised Edition. New Windsor 1994.*

<sup>2</sup> *Food and Agriculture Organization of the United Nations: Guidelines for Soil Description. Rome 2006.*

Tabla 1.4. Propiedades del perfil Oeste y Norte de la unidad 50

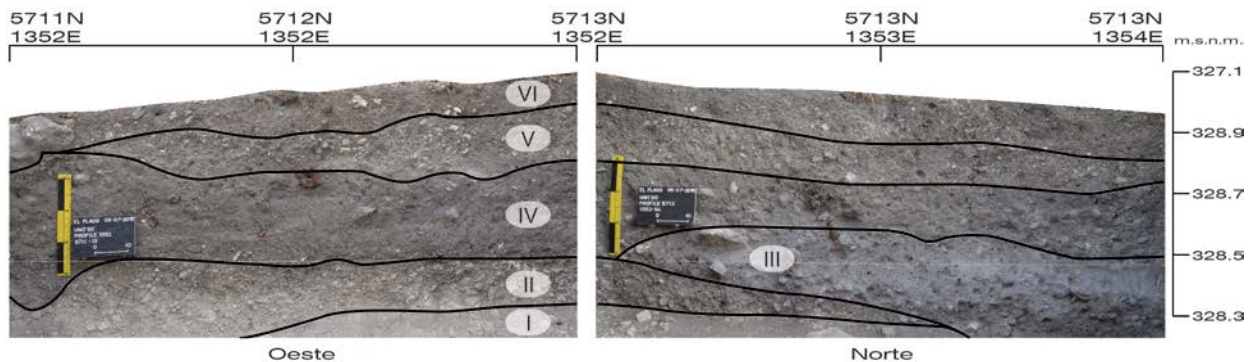


Figura 1.12. Perfiles Oeste y Norte de la unidad 50

### Unidad 1: Perfil Este (pendiente sur de la meseta en la parte central del sitio)

Propiedades físicas: Un regolito uniforme de limo calcáreo con presencia de grava cubre el lecho de roca de limolita (I), el cual forma parte del grupo El Mamey (Figura 1.6; Tabla 1.6). Una capa natural (II) y un paleosuelo (III) fueron registrados en la base. Se

observó variación en la topografía de la roca madre en este lugar que desciende en forma ondulante. Se registró un depósito natural (II) en la parte inferior. Recubriendo el depósito natural hay un pequeño depósito de origen desconocido y otro más grande de origen antropogénico (IV). Le siguen tres depósitos antropogénicos ricos en cenizas, de los cuales el que está en el medio contiene cerámica, carbón y caracoles.

ID#	color (MSCC, seco) <sup>1</sup>	textura (FAO) <sup>2</sup>	% grava (FAO) <sup>2</sup>	materiales	interpretación
VIII	10YR5/2	limo	3	-	horizonte orgánico (A)
VII	10YR6/1	limo	15	-	depósito antropogénico rico en ceniza
VI	10YR5/1	limo	15	cerámica, carbón, caracoles	depósito antropogénico rico en ceniza
V	10YR5/2	limo	25	-	depósito antropogénico rico en ceniza
IV	10YR5/2	limo	20	-	depósito antropogénico
III	10YR4/3	limo	20	-	?
II	10YR5/4	limo	75	-	deposito natural
I	10YR8/2	-	-	-	limolita calcárea

<sup>1</sup> *Munsell Soil Color Chart. Revised Edition. New Windsor 1994.*

<sup>2</sup> *Food and Agriculture Organization of the United Nations: Guidelines for Soil Description. Rome 2006.*

Tabla 1.5. Propiedades del perfil este de la unidad 1



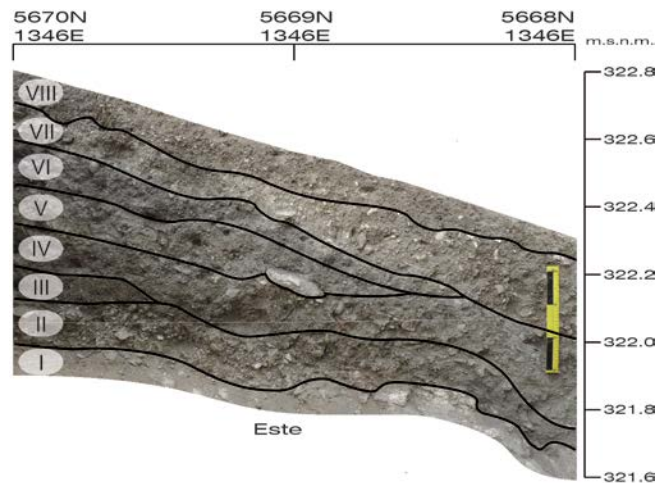


Figura 1.13. Perfil este de la unidad 1

### 1.7.2. Conclusión

El sitio se compone de tres tipos básicos de unidades: mesetas, laderas y montículos. El análisis de la estratigrafía deja claro que estos son el resultado de las variaciones del lecho rocoso en la topografía y de las modificaciones humanas. Antes de que los seres humanos llegaran al sitio, éste ya contaba con una topografía ondulada. Las plataformas habitacionales fueron creadas a partir de las mesetas naturales, y los sedimentos fueron reubicados en las laderas y los bordes de la meseta. En ciertos lugares esta actividad condujo a la formación de montículos. El montículo A fue construido en una pendiente mientras que el montículo B fue construido en el borde de una meseta relativamente grande, muy probablemente debido a que la roca madre de limolita en esta ubicación era cerca de la superficie y por lo tanto es desfavorable para la construcción de estructuras domésticas. Sin embargo, la evidencia muestra que los amerindios no eran transparentes en el paisaje, en cambio fueron agentes geomorfológicos activos que modificaron el paisaje en su beneficio.

## 2. Investigaciones arqueológicas en la región norte de la República Dominicana

Jorge Ulloa Hung

### 2.1. Introducción

En la historiografía y la arqueología del Caribe la importancia de la región norte de La Española ha sido tradicionalmente ligada a su condición de escenario de acontecimientos vinculados con la colonización europea. Ese interés ha repercutido en la creación de modelos con énfasis en las migraciones y la difusión para explicar los orígenes de algunas expresiones culturales de la llamada Edad Cerámica de las Antillas Mayores, o de modelos “socioeconómicos” enunciados como Modos de vida (Veloz Maggiolo, et al. 1981). Ambos fundamentados en el estudio de escasos asentamientos aislados y con carencia de una aproximación regional más amplia.

Investigaciones arqueológicas desarrolladas entre 2007 y 2012 en el marco de la cooperación entre la Universidad de Leiden y el Museo del Hombre Dominicano comenzaron a modificar ese escenario. Estudios iniciales en la región de Punta Rucia-Estero Hondo en el noroeste de la República Dominicana arrojaron un total de 48 nuevos sitios reportados, y una disposición particular sobre el paisaje de asentamientos vinculados con diferentes tradiciones culturales (Ostionoide, Meillacoide y Chicoide) (Ulloa Hung, 2014).

A partir del 2013, y dentro del programa NEXUS 1492, se ha refrendado la cooperación entre la Universidad de Leiden y el Museo del Hombre Dominicano, además de ampliarse hacia otras instituciones académicas y científicas dominicanas. Como parte de esa cooperación, los estudios sobre el paisaje cultural indígena se han extendido a toda la Línea Noroeste de la República Dominicana y el norte de Haití, con especial énfasis en los espacios aledaños a la ruta seguida por Cristóbal Colón

entre el 12 y 16 de marzo de 1494 desde la Villa de La Isabela hasta la fundación del fuerte de Santo Tomás de Jánico.

Nuevas prospecciones realizadas entre 2013 y 2014 se han concentrado básicamente en sectores al oeste y sudoeste de La Isabela, y el objetivo fundamental ha sido comenzar a revelar aspectos básicos del paisaje social y cultural de esta parte de La Española al momento del primer encuentro colonial de las Américas, elementos que a su vez contribuirán a modificar criterios tradicionales predominantes en predios científicos y académicos sobre la llamada “cultura taina” y la denominada región “Macorige”.

## **2.2. Investigaciones en 2015, primera etapa. Objetivos y Metodología**

Las investigaciones durante esta campaña tuvieron lugar en dos períodos o momento del año. El primer período ocupó el mes de febrero y el segundo los meses de junio y julio. Estas nuevas pesquisas arqueológicas se concentraron en las secciones 2 (valle del Cibao) y 3 (Santo Tomás de Jánico) de la ruta seguida por Cristóbal Colón en 1494 en su viaje desde la villa de La Isabela hacia el Cibao y la Cordillera Central.

Los objetivos más importantes de ambas campañas fueron:

- a) Iniciar una caracterización del paisaje cultural indígena de la sección más al sur (Santo Tomás de Jánico) y la parte del Valle del Cibao relacionada con esa ruta de interacción colonial.
- b) Realizar nuevos registros sobre la manera en la que las comunidades locales han creado y recreado su conexión con las comunidades indígenas a través del paisaje.
- c) Detectar nuevos elementos de cultura material que desde una perspectiva arqueológica contribuyan a explicar los rasgos del paisaje y las conexiones socioculturales imperante en la zona al momento del avance europeo.

- d) Realizar un registro ( en sinergia con el Dr. Till Sonneman) de los rasgos esenciales sobre los patrones de asentamiento indígenas y europeos imperantes en sitios de estas dos secciones de la ruta colombina utilizando técnicas de fotogrametría (dron) y radar de penetración de suelo (GPR).
- e) Generar nuevos contactos y relaciones con lideres, especialistas, e informantes claves de las comunidades que produzcan datos sobre la ubicación de los asentamientos arqueológicos o las áreas potenciales para su localización, con vistas a su registro científico y el desarrollo de actividades que incentiven su protección por las comunidades.

### **2.2.1. Metodología**

Desde el punto de vista operativo la primera campaña de trabajos de campo (febrero 2015) se concentró en la ladera sur de la Cordillera Septentrional y la porción norte del Valle del Cibao ( sección dos de la ruta colombina), mientras la segunda campaña (junio-julio 2015) se concentró en la localidad de Jánico y sus áreas aledañas además del sector más al sur del Cibao (sección tres de la ruta colombina).

Las metodologías seguidas durante estas campañas de prospecciones implicaron la combinación de diferentes estrategias. En primer lugar, exploraciones sistemáticas a partir de las referencias y datos obtenidos desde fuentes históricas primarias de la época, sobre todo las Crónicas de Indias, y el llamado Libro Copiador de Colón, o fuentes secundarias, relacionadas con interpretaciones y estudios sobre el segundo viaje de colombino.

En segundo lugar, las exploraciones en las inmediaciones de sitios arqueológicos previamente localizados por la expedición que siguiendo la ruta de Colón organizó el Museo del Hombre Dominicano en los ochenta.

En tercer lugar, exploraciones o reubicación de otros sitios o espacios mencionados por la bibliografía arqueológica dominicana de la segunda mitad del siglo XX.

Durante las pesquisas también se tomaron en consideración particularidades previamente observadas en sitios de otros sectores de la ruta de Colón. En especial, la recurrencia de ciertas características en los patrones de asentamiento como: la altura, la distancia a fuentes de agua dulce, presencia de plataformas o montículos, distancia al mar, área aproximada de cada asentamiento, y distancia entre asentamientos.

Para cada sitio localizado se realizó un registro en coordenadas GPS ( DATUM WGS (84) y una colecta superficial de la cultura material más representativa. Las evidencias fueron lavadas, fotografiadas, y guardadas en bolsas separadas según el material (concha, cerámica, lítica). Una clasificación inicial de los materiales colectados por cada sitio fue realizada usando una planilla para cada caso y para cada material específico. Después de ese proceso el material fue guardado en cajas de plástico y se realizó un registro de las cajas y fundas de acuerdo a una base de datos en el programa excell.

### **2.3.Resultados**

En general la exploraciones se enfocaron en lugares potenciales siguiendo las cuencas y el curso de ríos y arroyos importantes de la región. Entre ellos se encuentran el Mao; el Amina; Yaque; Canas; Gurabo; (Marmolejos); Jánico; Dicayagua, Áciba, Damajagua, etc.

En total durante el primer período (febrero 2015) fueron visitados 58 lugares con potencialidades para la habitación indígena, y en total 25 arrojaron resultados positivos arqueológicamente. Tres de estos últimos constituyeron reubicaciones de sitios que habían sido previamente mencionados en la literatura arqueológica, pero cuya forma de registro y sus coordenadas no se mencionaba. Se trata de los sitios

Hatillo Palma y Cerro Gordo, el primero localizado en la localidad de igual nombre, y el segundo en la comunidad de La Reforma en la carretera que conduce desde Mao a Cana Chapetón. El tercero es la plaza ceremonial de La Cacique localizada en la comunidad de Cacique en Monción.

Otros lugares visitados aunque no arrojaron resultados arqueológicos positivos si aportaron informaciones sobre los vínculos entre elementos del paisaje y la forma en que la memoria e imaginarios locales representan a las comunidades indígenas. Esas nuevas informaciones corroboraron datos obtenidos en el lado norte de la Cordillera Septentrional por la investigadora de ERC. NEXUS 1492, Jana Pesoutova.

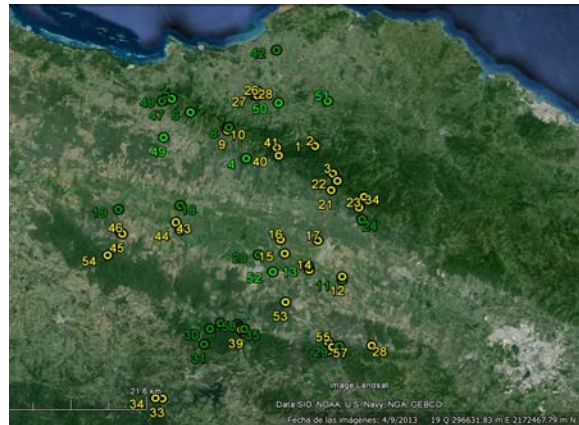


Figura 2.1. Mapa de los lugares prospectados durante el primer periodo de 2015



Lugares prospectados con resultados negativos.



Asentamientos o lugares con evidencias arqueológicas

Durante la segunda etapa las prospecciones (junio 2015) las prospecciones se concentraron en el solar donde supuestamente estuvo enclavada la Fortaleza de Santo Tomás de Jánico y áreas aledañas. En el primero se usaron medios técnicos como el radar de penetración de suelos (GPR), un detector de metales, una Estación Total (TS) y el vuelo de un Dron. La aplicación de estas tecnologías se realizó en estrecha

sinergia con el Dr. Till Sonneman investigador del proyecto ERC Sinergy. NEXUS 1492 y se obtuvieron los siguientes resultados específicos:

- a) Se determinó la ausencia de restos de posibles estructuras (de cualquier naturaleza) en el espacio donde supuestamente estuvo enclavada la fortaleza de Santo Tomás de Jánico. Esto invalida la idea sostenida por alguno autores de que la fortaleza tuvo un segundo momento donde la estructura inicial de materiales deleznales fuera sustituida por otra de materiales más duraderos.
- b) Se determinó la existencia de restos de metal en el contexto lugar donde estuvo la antigua fortaleza de Santo Tomás de Jánico, lo que de alguna manera corrobora la narrativa histórica que plantea la existencia de una estructura de madera y otros materiales perecederos.
- c) Se realizó un levantamiento topográfico en 3D del solar donde estuvo enclavada la antigua fortaleza de Santo Tomás de Jánico.
- d) Se Realizó un levantamiento en 3D de asentamientos indígenas con presencia de plataformas y montículos en diferentes sectores de la ruta de Colón con la finalidad de establecer modelos de comparación entre ellos así como con los datos obtenidos sobre montículos y plataformas en las excavaciones intensas del asentamiento El Flaco. Como parte de esos trabajos cinco asentamientos arqueológicos indígenas con presencia de plataformas y montículos fueron mapeados en 3D (El Carril, Rafelito Rosas, Negrito, Popi y Laguna Grande).
- e) Se registraron 13 nuevos asentamientos arqueológicos indígenas en este sector de la ruta colombina. Once de ellos en el área de Santo Tomás de Jánico, en especial uno en zonas inmediatas a La Fortaleza, y el resto en las regiones conocidas como Dicayagua y Aciba.

Po último, se realizó una visita a la comunidad de Higüerito en la zona de Moca donde se registraron informaciones etnoarqueológicas sobre la actual confección de cerámica usando técnicas tradicionales y materia prima local. Esa visita obedeció a desentrañar la procedencia de evidencias cerámicas que con rasgos tradicionales de manufactura y terminación fueron localizadas durante las prospecciones en el valle del Cibao, y en especio contiguos a los asentamientos indígenas. Las particularidades de esa cerámica habían levantado sospechas sobre su real condición de evidencia arqueológica, pero a su vez no dejaban dudas sobre el uso de métodos tradicionales para levantar y cocer los recipientes.

Otro resultado importante durante la campaña fue la toma de cinco muestras de sedimentos en zonas de antiguos meandros del río Yaque así como de lagunas y manglares de la zona de Estero Hondo con la finalidad de realizar una reconstrucción paleoecológica y una aproximación a las modificaciones del paisaje en varios puntos de la región. Esa actividad se realizó con en sinergia con el Dr. Menno Hoogland, y un equipo de la Universidad de Amsterdam.



**Figura 2.2. Fragmento de cierre de metal in situ. Fortaleza de Jánico**



## 2.4. Conclusiones preliminares

Los datos derivados de las pesquisas hasta ahora realizadas en la ruta de Colón muestran que los contextos indígenas en ambas secciones de la ruta colombina (norte y sur de la Cordillera Septentrional) se concentraron en la cima de montañas o mesetas además de valles, cuencas aluviales, y terrazas de los ríos más importantes en la región, en especial, el Amina, Mao, Yaque, Canas, Bahabonico, y Unijica, Dicayagua y Aciba, todos topónimos indígenas. La altura de los asentamientos es variable (oscila entre 50m y 700 m sobre el nivel del mar), aspecto relacionado con las distancias al mismo que fluctúan desde >0,5 hasta 60 km. Ambos factores siempre se conjugan con una cercanía a fuentes de agua (arroyos o ríos) y con la intervisibilidad entre sitios (desde uno es posible observar como mínimo otros tres) o desde estos hacia el mar o el llamado valle del Cibao, en caso de los que se encuentran en la Cordillera Septentrional. Ese fue un elemento estratégico prioritario para el manejo y control del espacio, y al parecer estuvo vinculado con un sistema de asentamientos, alianzas e interacciones que conectaba distintas zonas dentro de la región.

En ese sentido la nueva investigación corrobora el predominio de la distribución diferenciada de los sitios según filiaciones culturales así como la coexistencia y combinación de atributos de diferentes tradiciones cerámicas, lo que indica el manejo y conceptualización diferenciada del espacio que reitera la presencia y el solapamiento de distintos modelos de ocupación y formas de despliegue sobre el paisaje observadas en los estudios de 2007 para la zona de Punta Rucia (Ulloa Hung, 2014).

Los estudios hasta ahora realizados también han constatado que los lugares potenciales para las interacciones y el intercambio, fueron los de alta significación económica (como los esteros y los manglares) además de los espacios que conectaban o formaban parte de la transición entre dos o más paisajes dentro de la región (eg.

montañas-valles, valles-litoral, montañas-esteros, manglares etc.). En ellos los asentamientos son de dimensiones considerables (entre 17000 y 40000 m<sup>2</sup>), y generalmente exhiben mezcla de tradiciones cerámicas, además de presentar una especie de disposición lineal que resalta entre conglomerados de sitios, por lo que debieron constituir nodos importantes y espacios estratégicos en la red de relaciones y alianzas políticas y sociales. Además de estos sitios extensos y potenciales para la interacción se registran sitios de dimensiones más pequeñas entre 5000m<sup>2</sup> y 12000m<sup>2</sup> ubicados en el entorno de los sitios estratégicos, y que pudieron constituir áreas de actividad específica relacionadas con estos o representar un sistema de poblamiento extensivo, que a la larga generó la impresión de agrupaciones con algún tipo de vínculo social.

En general la disposición de los asentamientos sobre el paisaje parece reflejar una dinámica de relaciones y de intercambios que con sentido vertical, predominaba en la región. Este último aspecto parece haberse perpetuado en el tiempo, ya que no fue ajeno en algunas descripciones realizadas durante el trayecto colombino. Sobre todo al describir aptitudes completamente abiertas y de cooperación hacia los guías indígenas y hacia los propios europeos en el conjunto de sitios del lado norte de la Cordillera Septentrional y parte del valle del Cibao, sin embargo después de cruzar el río Yaque, y en el ascenso a la Cordillera Central hacia Jánico la aptitud fue completamente diferente.

Otro rasgo importante registrado por los trabajos de campo es la modificación del paisaje natural para crear plataformas asociadas con estructuras habitacionales y montículos de uso multifuncional, (según los datos obtenidos por excavaciones extensas del equipo de NEXUS 1492 (dirigido por Corinne Hofman). Esas estructuras se reiteran en otros 10 asentamientos indígenas, asociados a tradiciones Chicoide y Meillacoide, lo que ilustra la existencia de una particularidad regional en el uso y

modificación del espacio que hasta el momento no ha sido registrada para otras regiones de La Española.

Desde el punto de vista de la transformación del paisaje cultural indígena después de la irrupción europea, los datos históricos señalan que además de los primeros ensayos de dominación, la ruta indígena seguida en 1494 mantuvo su carácter de espacio consuetudinario de conexión entre el norte de La Española y el área del Cibao. Al punto que la región no fue solo una experiencia de ensayo colonial en el plano político, económico, militar, y social, sino también de nuevos cultivos de origen europeo, que motivaron que parte de la zona fuera bautizada como La Esperanza. Aspecto que evidentemente debió implicar cambios en las relaciones y en la redes de interacciones indígenas imperantes durante siglos, sobre todo al iniciar otras formas de uso y distribución de la tierra y sus recursos, así como de la propiedad sobre las mismas.

A pesar de lo anterior aún es posible constatar un solapamiento de esos nuevos elementos con aspectos indígenas en la cultura actual de estas secciones de la ruta del primer encuentro colonial. En especial, están presente en el uso del suelo con formas de agricultura tradicional (conucos de tumba y quema) de un repertorio de especie vegetales autóctonas; una extensa explotación económica de manglares utilizando trampas y formas de colecta de moluscos y peces típicas de los momentos ancestrales. Algo similar ocurre al construir las viviendas y poblados, para los que se suelen emplear materiales y formas relacionadas con los patrones culturales indígenas, además de priorizar los lugares con similares condiciones de elevación, visibilidad, acceso a fuentes de agua y conexión entre diferentes entornos. Esto provoca un reutilización del espacio en el que se solapan diferentes tradiciones culturales, y en los que se observan rasgos de los antiguos patrones de asentamiento indígenas, sobre todo en la zona del litoral y los espacios de montaña, lugares con menores incidencias en las transformaciones del paisaje por agentes naturales y humanos.

En general los datos hasta ahora colectados siguiendo una perspectiva de paisaje cultural en combinación con interacciones, contribuyen a generar una visión social cultural más compleja y diversa de la región. Esto revela diferencias en cuanto a la relación de los grupos humanos con los componentes de carácter ambiental que incidieron e inciden en los procesos de interacción cultural, y rompen con las ideas de homogeneidad manejadas y extrapoladas desde el discurso histórico a los datos arqueológicos.

Se ha constatado que la complejidad y diversidad cultural de la región incidió en la concertación de alianzas y redes de interacción que son vitales para comprender las formas que adquirieron las relaciones entre indígenas y europeos al momento de la primera irrupción colonial.

Hasta el momento los estudios han reiterado la existencia de un paisaje cultural complejo y diverso, con presencia de comunidades indígenas que cimentaron una trayectoria histórica regional marcada por la coexistencia, la interacción, y la transculturación, en lugar de la sustitución o el desplazamiento.

## **2.5. Bibliografía**

Boyrie Moya, E. 1955 Monumento Megalítico y petroglifos de Chacuey, República Dominicana. Editora del Caribe C x A, Ciudad Trujillo.

1960 Cinco años de Arqueología Dominicana. 93-96. Universidad de Santo Domingo, Santo Domingo.

Guerrero, J. y M. Veloz Maggiolo 1988 Los inicios de la colonización en América. Ediciones de la UCE, San Pedro de Macorís. República Dominicana.

Ortega, E. y M. Veloz Maggiolo 1972 Excavación Arqueológica en el vasto residuario indígena de de Hatillo Palma. En Revista Dominicana de Arqueología y Antropología, pp. 5-27. Facultad de Humanidades Universidad Autónoma de Santo Domingo. Vol. II, números 1-2.

Ortega, E. 1988 La Isabela y la Arqueología en la ruta de Cristóbal Colón. Universidad Central del Este, San Pedro de Macorís.

Ulloa Hung, J 2014 Arqueología en la Línea Noroeste de La Española. Cerámicas, Paisajes e Interacciones. Instituto Tecnológico de Santo Domingo, Santo Domingo.

Veloz Maggiolo, M. 1972 Arqueología Prehistórica de Santo Domingo. Mc Graw Hill, Singapur.

Veloz Maggiolo, M.; Ortega, E. y Ángel Caba 1981 Los modos de vida Mellacoides y sus posibles orígenes. Editora Taller, Santo Domingo, República Dominicana

### **3. Paisajes Amerindios en el Norte de la Española: Encuentros y conflictos en los tiempos del contacto Europeo**

*Eduardo Herrera Malatesta*

#### **3.1.Introducción**

El primer contacto de Cristóbal Colón con la gente del "nuevo mundo", fue en 1492 con los taínos de las Bahamas. Durante ese primer viaje, visitó también el noreste de la actual Cuba y el norte de las actuales Haití y República Dominicana, a la que llamó La Española, y aquí también interactuó con grupos taínos. En la costa del norte de Haití con los restos del naufragio de la nave Santa María construyó una fortaleza llamada La Navidad y dejó 39 hombres para custodiarlo hasta su regreso (Cassá 1978; Cruz Méndez 1999; Colón 2006). Un año más tarde, en 1493, Colón regresó con diecisiete barcos y 1200 hombres y encontró que el fuerte había sido destruido y todos sus habitantes aniquilados. De allí navegó a la costa norte de la actual República Dominicana donde fundó la primera "ciudad" europea en las Américas, llamada La Isabela, en honor de la Reina de Castilla y Aragón (Colón 2006).

Los grupos taínos que contactaron a Colón y a sus hombres recibieron la primera oleada de la invasión española, por lo que su contacto fue una situación única en la historia del Caribe, del continente americano y del mundo. Aunque la invasión y conquista española fue fuerte, agresiva y rápida, las poblaciones amerindias desempeñaron un papel activo durante este tiempo. La resistencia se dio de forma agresiva con guerra de guerrillas, por ejemplo los casos de Caonabo o Enriquillo, o pacífica a través comercio y el intercambio en la búsqueda de adaptarse al nuevo régimen.

El área seleccionada para observar estas asuntos históricos es la costa de la provincia de Montecristi, que se encuentra en el noroeste de República Dominicana, entre la Provincia de Puerto Plata al Este y la república de Haití al Oeste (Figura 3.1 ). Tanto, porque esta zona ha sido poco estudiada arqueológicamente como porque está justo en el medio los

lugares de donde se encontraba el fuerte de la Navidad y La Isabela, se considera que esta podría representar un área interesante para observar los primeros momentos de la época de la conquista y la colonización y, posiblemente, para encontrar evidencias de los primeros conflictos generados por los encuentros coloniales y su impacto en los paisajes amerindios.

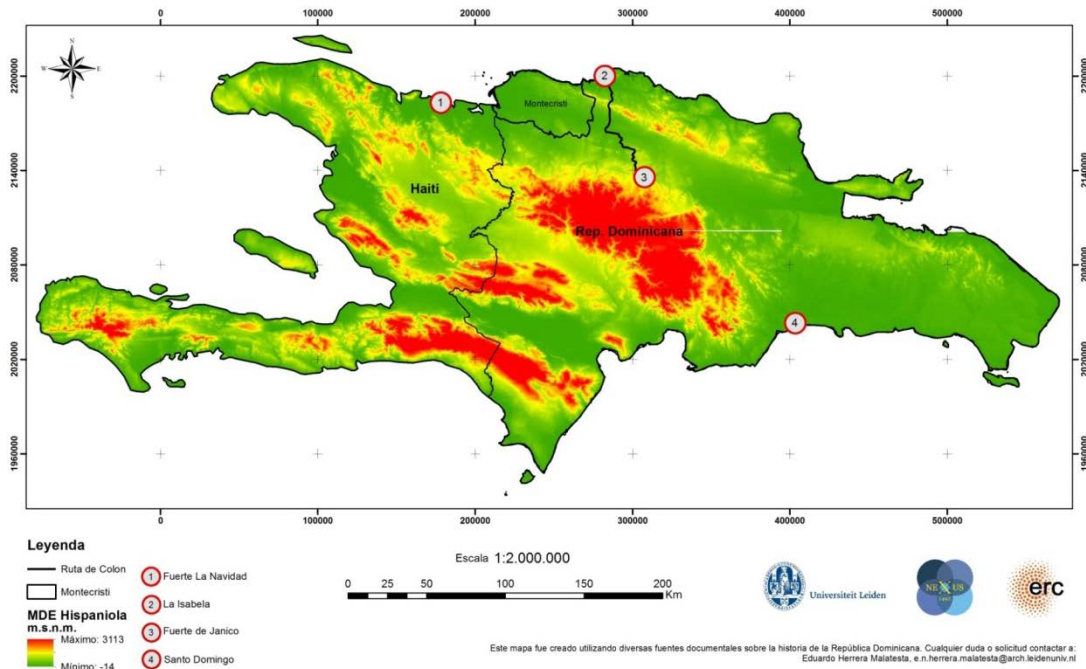


Figura 3.1. Ciudades y fuertes esenciales para entender la conquista española

### 3.1.1. Objetivo principal

Estudiar la evidencia de los paisajes en conflicto y sus implicaciones en la cultura amerindia, que se dieron como resultado de la llegada de los españoles y el posterior proceso de conquista en el norte de La Española.

Objetivos secundarios

1. Analizar el patrón de asentamiento y la distribución de la cultura material en el espacio y el tiempo, en la costa de la Provincia de Montecristi, y sus posibles relaciones.

2. Estudiar las posibles relaciones entre las variables ambientales, los patrones de asentamiento y la cultura material en la zona de estudio con el tiempo.
3. Analizar la cartografía colonial temprana como forma de acercarse a los paisajes coloniales.

## **3.2. Metodología de campo y laboratorio**

### **3.2.1. Disponibilidad y procesamiento de datos**

Los datos utilizados para esta investigación provienen de tres fuentes, divididas a su vez en datos primarios y secundarios. Los datos primarios están compuestos por los resultados de los trabajos de campo llevados a cabo entre 2014 y 2015 en la costa de la Provincia de Montecristi. Los datos secundarios han sido extraídos de publicaciones y bases de datos, como por ejemplo: a) los sitios ya registrados en el norte de las provincias de Puerto Plata y Montecristi por Rimoli et al. (1983), Ortega (2005), De Ruitier (2012) y Ulloa Hung (2013), entre otros; b) las referencias generales de la arqueología de la República Dominicana (Veloz Maggoliolo et al. 1981; Deagan y Cruxent 2002) y c) del norte de Haití (Rouse 1964; Moore & Tremmel 1997; Koski-Karell 2,002), que servirán para evaluar la existencia de contextos similares para épocas prehispanicas y post hispanicas y hacer comparaciones. Finalmente, un segundo conjunto de datos secundarios proviene de diversos mapas en papel y digitales sobre diversos elementos cartográficos y ambientales los cuales serán de gran utilidad para los análisis. Todos estos datos serán digitalizados, rectificados, georreferenciados, editados y se incluirán en un Sistema de Información Geográfica que permita generar los análisis espaciales, estadísticos, visualizaciones necesarias para responder a los objetivos de la investigación.

### **3.2.2. Recolección de materiales y registro de sitios**



Para esta investigación se decidió llevar a cabo un registro espacial detallado para así poder entender la disposición de los sitios arqueológicos y sus materiales, y en función de esto entender la estructura y funcionalidad de los asentamientos. Este sistema considera desde el registro de objetos individuales y aislados hasta el registro de sitios. Para esto se generó una ficha de campo donde se incluyen otras variables relevantes, para ser llenada cada vez que aparezca evidencia de cultura material antigua.

Otro elemento característico de los trabajos de campo es que ya que esta es una investigación que tiene carácter regional, se decidió que solo se colectaría en campo materiales diagnósticos que fueran relevantes para responder las preguntas de investigación, y que el resto solo sería registrado in situ. Esto también permite conservar el sitio para futuras investigaciones y registros con otros objetivos de investigación. Este sistema de registro en campo permitió recoger información general sobre filiación cultural, cronología, tradiciones orales, elementos ambientales característicos, tipo de objetos, localización espacial, tamaño del sitio e información sobre el guía y el investigador que llevo a cabo los registros. El objetivo de este diseño fue tener una ficha de registro que permitiera ser llenada fácil y rápida, ya que los tiempos de permanencia en cada sitio son distintos y dependen de elementos que no siempre pueden ser controlados por el investigador. Todos los registros de sitios se acompañaron por coordenadas tomadas con GPS y fotografías tanto de las concentraciones, de las evidencias como de los alrededores del sitio (Figura 3.2).

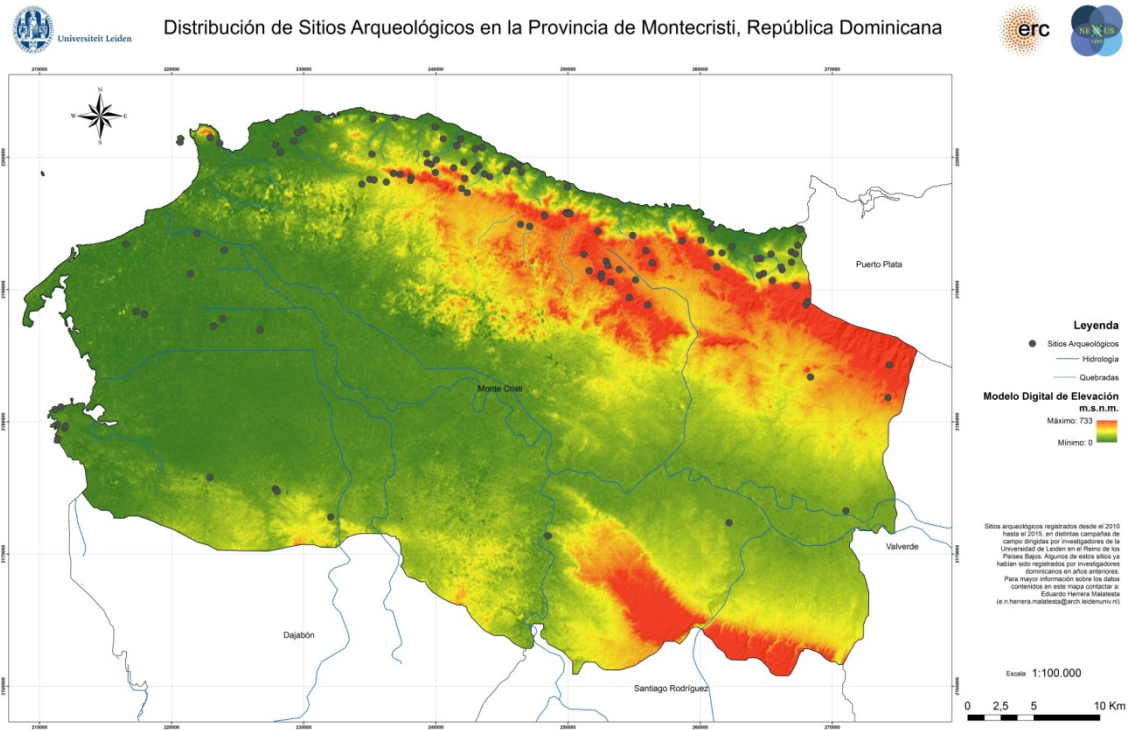


**Figura 3.2. A) Material en campo, B) evidencias de saqueo y C) paisaje en Sabana Cruz**

Actualmente se está procesando y clasificando las evidencias recolectadas en las tres salidas de campo realizadas a la zona, e incluyendo los sitios registrados previamente.

### 3.3. Resultados

Los trabajos de campo llevados a cabo en la costa de la Provincia de Montecristi han arrojado interesantes resultados para la reconstrucción de la historia indígena de la Republica Dominicana y el Caribe. Aunque por ahora esos datos están siendo procesados, de manera preliminar se puede mencionar que durante los trabajos de campo de 2014 y 2015 se visitaron y registraron 95 sitios arqueológicos, algunos de ellos ya mencionados por Ortega (2005) o registrados por investigadores locales como Olga Lobetti (comunicación personal), lo que sumado a las 26 sitios registrados por De Ruyter (2012) y Ulloa Hung (2013), suman un total de 121 sitios arqueológicos para la provincia. Es importante mencionar que la mayoría de estos están ubicados en la costa dado en énfasis que esta investigación tiene en ese sector de la provincia de Montecristi. En la Figura 3.3 se observa la distribución de estos sitios, la mayoría de los cuales posee cerámica de la serie Meillacoide y Chicoide, y otros se registró evidencia de ambas cerámicas (Figura 3.4). Durante las prospecciones en campo se registraron distintos materiales de piedra, concha y hueso que proporcionan elementos para entender las posibles dinámicas sociales y económicas de cada sitio, así como el tipo de actividades que se llevaban a cabo (Figura 3.5). Dependiendo de la ubicación y tamaño de un sitios los materiales asociados varían, encontrándose por ejemplo en algunos más presencia de un determinado material y menos de otros.



**Figura 3.3. Distribución de sitios arqueológicos en la Provincia de Montecristi, República Dominicana**

Entre los resultados de esta investigación es importante considerar que se realizaron tres charlas en liceos locales con el objetivo de divulgar las investigaciones en curso, así como se organizó en la Gobernación de Montecristi la exhibición Unidad y Diversidad en el Caribe Amerindio la cual es una iniciativa de la Universidad de Leiden, el Museo Altos de Chavón y la Embajada de los Países Bajos en Rep. Dominicana. Estas actividades fueron un intento de vincular a la comunidad en los trabajos que se estaban llevando a cabo, así como informar y enseñar sobre la arqueología, el proyecto NEXUS 1492 y la historia indígena de la región.



Figura 3.4. Cerámica Chicoide y Meillacoide

Figura 3.5. Artefactos líticos y de concha

### 3.4. Conclusión

Aunque de manera preliminar en este punto de la investigación, algunas hipótesis han surgido como resultado de las actividades llevadas a cabo hasta el momento. En primer lugar, y basado en la diferencia de tamaño de los sitios y los materiales presentes parece haber una diferenciación de sitios en la región como producto de actividades diferenciadas. Cerca de la costa los sitios son de menor tamaño, y poseen materiales que podrían interpretarse como relacionados con actividades de explotación de recursos marinos. Mientras que a medida que se aleja del mar, los sitios tienden a ser de mayor tamaño, y se encuentra mayor cantidad de materiales votivos, y objetos hechos en materias primas foráneas.

Por otro lado, es evidente que los indígenas de la región estaban explotando los recursos marinos que tenían en sus inmediaciones, ya que los materiales en concha varían desde el Este de la provincia hasta el Oeste como resultado del tipo de vida marina existente en cada zona. Es posible también, que los sitios de mayor tamaño representaran asentamientos centrales donde habitara la población, y que cada uno de estos controlara sectores de explotación de recursos marinos, y que los sitios pequeños que se han registrado sean evidencia de estas actividades temporales.

Estas son hipótesis de trabajo, solo ideas sobre las que se está trabajando y que necesitan ser corroboradas luego de los análisis.

### 3.5. Bibliografía

Cassá, R. 1978. Historia social y económica de la República Dominicana: introducción a su estudio: manual para estudiantes de educación secundaria y universitaria preliminar. Santo Domingo: Editora Alfa y Omega.

Colón, C. 2006. Diario de a bordo. Madrid: Editorial Edaf, S.A.

Cruz Mendéz, M. 1999. Historia Social Dominicana. Impresora Soto Castillo, S.A.

Deagan, C. & J. M. Cruxent. 2002. Archaeology at La Isabela. America's First European Town. New Haven: Yale University Press

De Ruitier, S. 2012. Mapping History: An analysis of site locations in the northwestern Dominican Republic. RMA thesis, Faculty of Archaeology, Leiden University, Leiden

Koski-Karell, D. A. 2002. Prehistoric Northern Haiti: Settlement in Diachronic Ecological Context. PhD Thesis, Department of Anthropology, The Catholic University of America, Washington D.C.

Moore, C. and N. Tremmel. 1997. Settlement patterns in Pre-Columbian Haiti: an inventory of archaeological sites. Unpublished manuscript, 156pp

Ortega, E. 2005. Compendio General Arqueológico de Santo Domingo. Volumen I. Santo Domingo: Academia de Ciencias de la República Dominicana

Rímoli, R. O., M. Veloz Maggiolo, E. Ortega y P. Marichal. 1983. Buenhombre: Un poblamiento ceramista en la costa Noroeste. Boletín del Instituto Montecristeño de Antropología e Historia, 1:15-17

Rouse, I. 1964. Prehistory in Haiti: a study in method. Yale: Yale University Publications in anthropology

Ulloa Hung, J. 2013. Arqueología en la Línea noroeste de La Española. Paisajes, Cerámicas e Interacciones. PhD. Thesis, Faculty of Archaeology, Leiden University, Leiden

Veloz Maggiolo, M., E. Ortega and A. C. Fuentes. 1981. Los Modos de Vida Mellacoides y sus posibles orígenes. Un estudio interpretativo. Santo Domingo: Museo del Hombre Dominicano



## 4. Trabajo de campo en el Sitio Histórico de la Concepción de la Vega

Pauline Kulstad

### 4.1. Introducción

El material arqueológico del Sitio de La Vega Vieja proviene, mayormente, de dos grandes excavaciones, una de la fortaleza y la otra del Monasterio de San Francisco durante la década de los 1970. Los objetos completos recuperados en estas excavaciones se encuentran esparcidos en diferentes ubicaciones del país, incluyendo el Museo del Hombre Dominicano y las Casas Reales. Lo que ha quedado en el Sitio es predominantemente material cerámico fragmentado. Se encuentra también una gran cantidad de material óseo y metálico, pero no fueron estudiados durante esta temporada de trabajo.

Del 1996 al 1999, la Universidad de la Florida, junto con la Dirección Nacional de Parques de la República Dominicana y PRONATURA, realizó el “Proyecto para la Conservación y Desarrollo de los Recursos Rurales, Físicos y Humanos de los Parques Nacionales de la República Dominicana: La Isabela y Concepción de la Vega.” Dentro del marco de este proyecto se realizó una catalogación preliminar cuantitativo de los más de 270,000 artefactos excavados en el sitio entre el 1976 y el 1994. Los materiales se lavaron y se guardaron en fundas y en cajas con toda su información de procedencia en dos depósitos en el sitio, divididos en materiales óseos y no-óseos. Se creó también una colección "especial" de material diagnóstico y único.

En 2010, al derrumbarse el edificio de madera del Sitio, el material "especial" y las cajas de material no-óseo fueron almacenados en el segundo piso del museo a medio terminar y otra parte en el almacén de los huesos. Parte de los materiales "especiales" también fueron puestos en exhibición en las vitrinas del Museo.

El trabajo de organización de la Universidad de Leiden comenzó en enero del 2014, cuando un equipo del Proyecto NEXUS 1492, vino a organizar el material arqueológico. El personal existente no tenía conocimiento de la ubicación de los materiales, ni de los catálogos de clasificación. En ese momento, Pauline Kulstad, miembro del Proyecto NEXUS 1492 e Hipólito Abreu, los cuales habían trabajado en la organización y clasificación del material en el Proyecto de la Universidad de la Florida, aunaron esfuerzos para localizar las fundas y cajas identificadas en el catalogo de la Universidad de la Florida. Se decidió también bajar el material no-óseo al primer piso, y subir el material óseo al segundo piso del museo sin terminar puesto que la clasificación ósea no esta contemplada en esta primera fase.

En ese momento se logró:

- 1) Encontrar gran parte de los "materiales especiales" separados por la Universidad de la Florida.
- 2) Encontrar los materiales especiales separados por los Directores de Parques en su momento.
- 3) Bajar 2/3 partes del material del área de la Fortaleza a ser clasificado en el futuro.
- 4) Identificar los materiales encontrados en los sondeos de la Universidad de la Florida

#### **4.2. Temporada de trabajo (junio - octubre 2014)**

El propósito de esta temporada de trabajo fue el de avanzar lo más posible en cuanto a los trabajos de reorganización del material guardado en los depósitos, y al mismo tiempo comenzar su clasificación cualitativa. Desafortunadamente, esta sufrió un gran retraso debido a que no se pudieron sacar los materiales de trabajo de Aduanas. A pesar de esto, se lograron tomar pasos importantes que guiarán las temporadas de trabajo a seguir:

- 1) Se determinó concentrar el esfuerzo en el material excavado clasificado cuantitativamente por la Universidad de la Florida. Este corresponde en su mayoría al área de la Fortaleza. Al parecer, el proceso de clasificación del material fragmentario cerámico procedente del monasterio no fue completado por la Universidad de la Florida, y este fue designado como FS#0. Por el momento, todo material del FS#0 será dejado para el final.
- 2) Se comenzó un proceso de clasificación cualitativa de diferentes fundas, pero hasta que no se identifiquen todas las fundas correspondiente a cada "Field Specimen", no se puede realizar la clasificación completa.
- 4) El proceso de cambio de fundas se completó de forma desorganizada, y se ha ideado una nueva estrategia: Para las próximas sustituciones se ha decidido marcar las piezas con el números de "Field Specimen" en lápiz y luego se fotografiarán los restos de ambos lados sobre una superficie.
- 5) Se debe modificar el formulario de clasificación para que se puedan identificar fragmentos relacionados y fragmentos sin relación. Esto es importante para identificar el uso dado al material encontrado.

#### **4.2.1. Método de clasificación cuantitativa de la Universidad de la Florida**

En este momento es válido repasar el sistema de clasificación cuantitativa utilizada por la Universidad de la Florida en su proyecto del 1996-1999. En este sistema, los materiales excavados dentro de una misma unidad de excavación reciben el mismo número de "Field Specimen" (Especimen de campo). De esa manera se pueden identificar objetos encontrados en el mismo contexto. En su momento, los investigadores de Florida pudieron identificar cuales materiales habían sido excavados juntos, los pusieron en fundas especiales y contaron los fragmentos españoles, indígenas y transculturales. El

resultado de este inventario se encuentra en las publicaciones de la Dra. Kathleen Deagan sobre La Isabela.

### **4.3. Temporada de trabajo (enero, mayo - septiembre 2015)**

Durante enero se continuó el cambio de fundas, junto con un esfuerzo por clasificar parte de los artefactos. Al hacerse lento el proceso, se decidió tomar fotos de los materiales y estas se utilizarían para hacer el análisis cerámico en la Universidad de Leiden.

El 30 de mayo por fin se pudieron traer las cajas necesarias para el almacenamiento del material. El proceso de almacenamiento del material cerámico se concluyó en agosto, y ahora queda pendiente los metales, huesos y materiales especiales. Se espera concluir esto para finales de octubre.



**Figura 4.1. Organización de las fundas en las cajas nuevas**



**Figura 4.2 Limpieza de estantes y nueva organización del material**

Al mismo tiempo, se están identificando FS para estudios más detallados a realizarse antes del fin de año para poder empezar a postular hipótesis a ser comprobadas o desacreditadas en el 2016. En ese sentido, se ha podido dividir el material, a grandes rasgos, entre el excavado en el área de la Fortaleza y el excavado en el área del Monasterio.

#### **4.4.Labores futuras**

Queda pendiente:

1) Completar un inventario y clasificación cualitativo utilizando las fichas apropiadas.

Cabe explicar que el análisis realizado por la Universidad de la Florida fue cuantitativo, eso es, que especifica la cantidad de fragmentos de cada tipo. En un análisis cualitativo, el material se analiza siguiendo criterios de calidad - en este caso sería su relación a los demás fragmentos encontrados en el mismo contexto.

2) Ubicación en el espacio real de los materiales excavados. Esto es, la creación de un mapa con la ubicación donde se obtuvo cada "Field Specimen".

#### **4.5.Recomendaciones**

A corto plazo, se recomienda arreglar las puertas, ventanas y escalera de acceso al segundo piso para poder utilizar ese espacio efectivamente. Preferiblemente todo esto debe ser de hierro para evitar la plaga del comején.

A largo plazo, se debería considerar utilizar el área donde estuvo la caseta de madera de alguna forma útil. Se podría hacer una enramada que serviría de área de trabajo para los arqueólogos y para albergar a los grupos visitantes. Valdría la pena investigar también si esta área fue intervenida arqueológicamente antes de construir otro edificio encima. Este podría ser un lugar donde la Universidad de Leiden podría ayudar a entrenar arqueólogos dominicanos, holandeses y caribeños.

## 5. Estudio de la procedencia de artefactos líticos

Alice Knaf and Profesor Dr. Gareth Davies

### 5.1. Introducción

Dentro del proyecto Nexus1492 nos gustaría evaluar el impacto de la colonización del Caribe a través de la procedencia de los artefactos líticos pre- y poscoloniales. Desde el primer período de migración a las islas del Caribe, la lítica fue utilizada para la fabricación de una amplia gama de objetos, incluyendo figurinas, objetos espirituales y joyería, así como artículos más utilitarios, tales como herramientas específicas. Desde los tiempos arcaicos hasta los pre- y poscoloniales, una gran diversidad de litologías que van desde las greenstones (rocas metamórficas de color verde) hasta las rocas ígneas y sedimentarias, se utilizaron para la producción de múltiples artefactos líticos. Estos objetos se distribuyen ampliamente en todo el Caribe a pesar de que las fuentes ocurren limitadamente (Schertl et al., 2012), estableciendo que los artículos líticos se han intercambiado y transportado a través de distancias que varían desde los cientos de metros hasta los cientos de kilómetros. Estos patrones de intercambio son de gran interés arqueológico, ya que proporcionan información sobre las antiguas redes comerciales y de movilidad entre las poblaciones de las diferentes islas, las acciones dentro de los grupos, cómo las sociedades pre- y poscoloniales fueron organizadas y como operaban a nivel continental (Garcia-Casco et al., 2013; Hofman et al., 2010, 2014). Los estudios arqueológicos anteriores en el Caribe no aprovecharon plenamente la procedencia de los objetos líticos. Por lo tanto, los estudios de procedencia de los materiales líticos son subutilizados en el Caribe (Hofman et al., 2008).

Los objetivos de esta investigación en curso son los siguientes: i) Probar un prototipo de dispositivo láser portátil (Glaus et al., 2012, 2013) para muestrear macroscópicamente los artefactos líticos de forma no destructiva; ii) desarrollar y aplicar métodos de análisis esencialmente no destructivos utilizando cantidades subnanográficas de estroncio,

neodimio y plomo (Koornneef et al., 2013, 2014) lo cual permite analizar artefactos preciosos; iii) aplicar análisis multi-isotópico y oligoelementales para descubrir la procedencia de los artefactos líticos; iv) evaluar si la manufactura y utilización de herramientas particulares estuvo relacionado con propiedades físicas específicas de ciertos tipos de roca; y v) determinar las redes de intercambio y movilidad precoloniales y su transición a raíz de la llegada de Colón en 1492. Para cumplir con estos objetivos, se está utilizando un enfoque combinado de análisis petrográficos y geoquímicos de los objetos líticos.

Las pruebas del dispositivo láser portátil se realizarían para comprobar si se puede muestrear artefactos líticos macroscópicamente de una manera esencialmente no destructiva. Como se planea analizar artefactos valiosos, el muestreo láser es una consideración importante pues evita el transporte de las piezas y el daño causado es mínimo. El instrumento consiste de un láser en estado sólido pulsante, una fibra óptica conectada a un modulo portátil, un soporte de las muestras de filtro y una bomba de membrana. El láser tiene una onda de salida de 532 nm, lo cual emite un impulso de energía de 1.3 mJ, con una duración de pulso de  $< 1$  ns. La frecuencia de ablación puede ser variada de 10-2000 Hz por segundo. El rayo del láser tiene un 1 mm de diámetro y la energía máxima sobre la superficie de la muestra es de 0.9 mJ. El daño mínimo a la muestra causado por el rayo del láser es de una ablación de 110  $\mu\text{m}$  de ancho y profundidad y una remoción de masa de aproximadamente 1  $\mu\text{g}$  por 1000 pulsos. El material de la muestra se transporta por presión de aire a un filtro. El soporte de filtros en forma de rueda tiene 12 cámaras separadas para las muestras. Los soportes de filtro se etiquetan y se llevarán a los laboratorios de la Vrije Universiteit de Amsterdam para más análisis.

El trabajo reciente ha consistido en la caracterización de la mineralogía, y las composiciones isotópicas y oligoelementales de las fuentes principales de jadeíta en la República Dominicana, Cuba y Guatemala para proporcionar una base de datos con la



cual determinar la procedencia del artefacto. El muestreo de los artefactos en colecciones de museos europeos y el Caribe se llevará a cabo utilizando el dispositivo láser portátil. Los sitios arqueológicos de la República Dominicana (por ejemplo, de El Cabo, El Flaco, y La Luperona) son adecuados para estudios de caso por su pertinencia a los objetivos de NEXUS 1492. Se han realizado análisis preliminares de las fuentes y los artefactos de la República Dominicana y de las Antillas Menores. Están pendientes más investigaciones sobre las fuentes, colecciones y las conjunción de datos con el fin de sacar conclusiones generales con respecto a todo el circum-Caribe.

## **5.2. Visión general de trabajo de campo y visitas a República Dominicana durante este período:**

- Knaf: Participación en la Conferencia internacional de Eclogitas (IEC 2015) en Río San Juan (31.01-07.02.15). Presentación de un póster por Knaf, Koornneef, Hofman y Davies "Un enfoque multi-isotópico y oligoelemental para descubrir la procedencia de artefactos de piedra greenstone del Caribe en una forma esencialmente no destructiva: implicaciones para las redes de intercambio y movilidad pre y poscoloniales ", seguido por trabajo de campo en equipo de Knaf - Davies - Koornneef (08.02. - 02.28.15):
  
- Visita a sitios arqueológicos en el norte de la República Dominicana.
  - Visita al área de Montecrisiti, varios sitios, guiados por MSc E. Herrera.
  - Visita al Valle de Cibao, sitio de Amina.
  - Visita al área de Río San Juan, sitio de Playa Grande.
  - Visita a la Cordillera Septentrional, sitio de El Flaco.

- Muestreo de posible materia prima (jadeita, esquisto azul y eclogita) en la zona de Río San Juan, Samaná y Puerto Plata.
- Examen de materia prima erosionada y su distribución por los principales ríos y afluentes en la parte norte y sureste de la República Dominicana (Río Anamuya, Río Sanate, Río Chavón, Río Yuma, Río San Juan, Río Joba, Río Yaque, Río Amina). Este trabajo evaluó las implicaciones de la disponibilidad de la materia prima para la fabricación de artefactos.
- Examen de artefactos excavados por el equipo de Nexus 1492 durante los períodos de excavación 2013/2014/2015, almacenamiento en Mao, Valverde.
- Visita y examen de colecciones de museos:
  - Museo del Hombre Dominicano, con la colaboración del Arq. C. Martínez Villanueva, A. López y Dr. J. Ulloa, artefactos de Playa Grande.
  - Museo de Altos de Chavon, con la colaboración de A. Álvarez, artefactos del sureste de la Republica Dominicana.
  - Parque Nacional La Isabela, con la colaboración de D. Pena Bastalla, artefactos pre- y post-coloniales.

### **5.3.Resultados preliminares y observaciones finales**

La disponibilidad de las materias primas adecuadas para la fabricación de herramientas depende fuertemente de la geología regional. Como es visible en la figura 5.1, las islas de las Antillas Mayores presentan una mayor variedad de litologías en contraste con las Antillas Menores, que se componen principalmente de rocas volcánicas, y en parte de piedra caliza. Debido a la limitada diversidad las islas de las Antillas Menores es fácil determinar el material local y el no-local. Esto es más difícil en las islas de las Antillas

Mayores. Aunque las rocas metamórficas duras y persistentes como la jadeíta, muy adecuadas para la fabricación de hachas, ocurren limitadamente. Las redes de comercio e intercambio de objetos líticos dependían en gran medida de la disponibilidad de materia prima. Dentro de las fuentes de jadeíta del Caribe sólo se conocen las de Guatemala, Cuba y la República Dominicana. Por lo tanto, estos complejos metamórficos sirven como fuentes, y las preformas líticas y/o los productos terminados se distribuyeron, por ejemplo, desde la República Dominicana a todo el circum-Caribe.

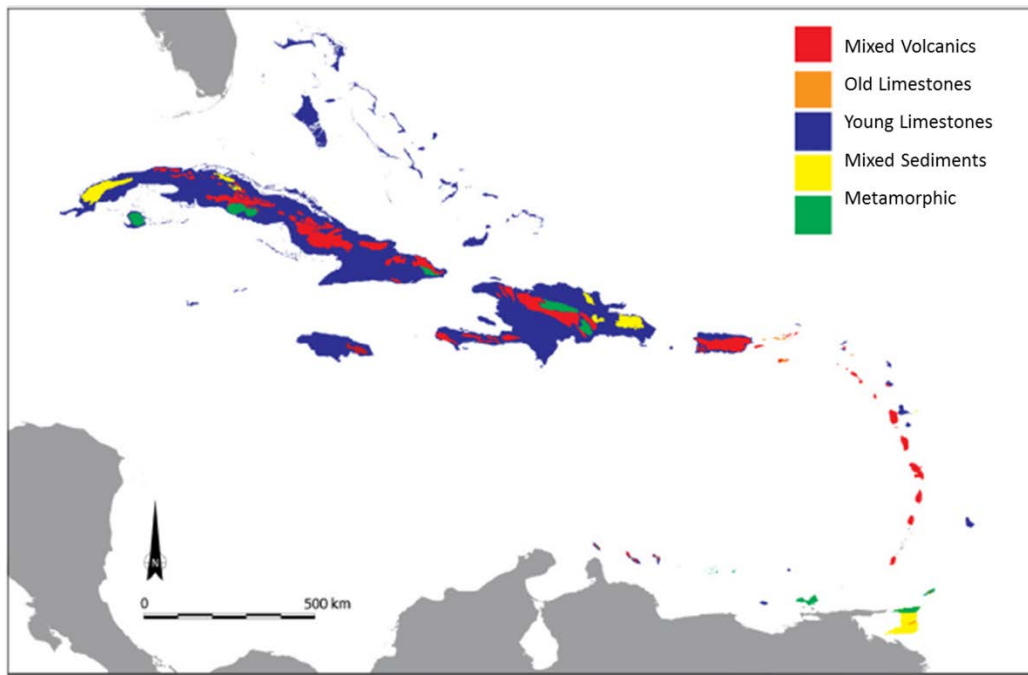


Figura 5.1. Mapa geológico del Caribe simplificado. Modificado de French y Schenck, 2004.

La República Dominicana claramente muestra una gran variedad de tipos de rocas (Fig. 5.2), pero incluso aquí la disponibilidad lítica varía. Un ejemplo es el sitio arqueológico de El Cabo, en el sureste de República Dominicana, excavado del 2004 al 2008 por una colaboración entre la Universidad de Leiden, el Museo del Hombre Dominicano y la University College London. La ocupación densa se produjo en dos fases principales entre

el 600 y 1400 d.C. Como el sitio está rodeado de formaciones de piedra caliza y algunas rocas volcánicas, la mayoría de los objetos líticos encontrados en el sitio son de material "exótico".

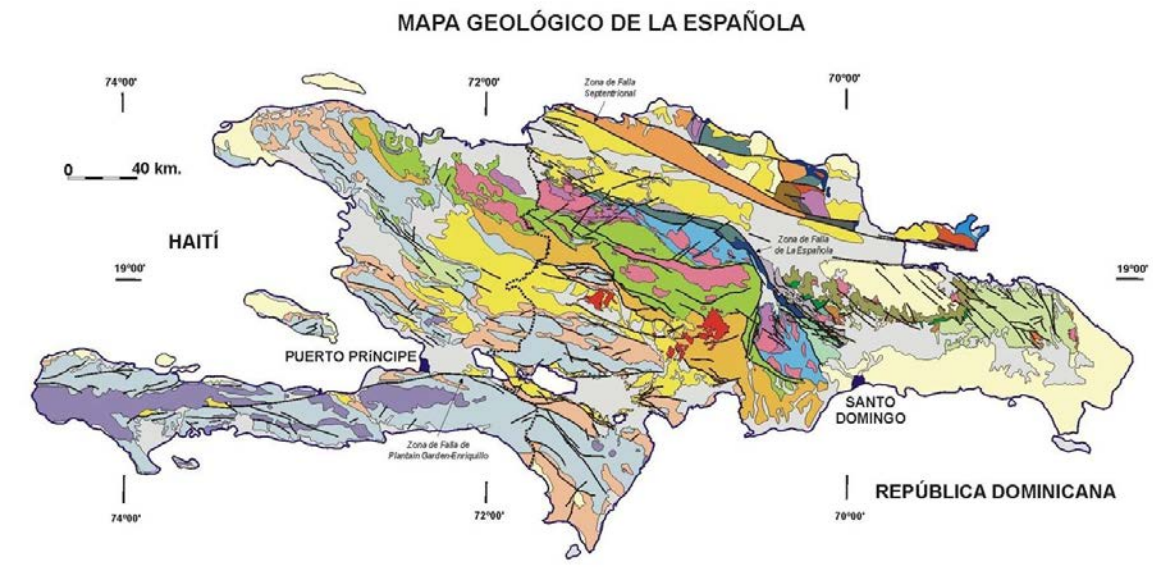


Figura 5.2. Mapa geológico de la República Dominicana - <http://www.dicyt.com/data/89/9089.jpg>.

Durante dos temporadas de campo en el 2014 (junio/julio) y en el 2015 (enero/febrero) se sondearon ríos actuales y antiguos para determinar si un material adecuado podría haber sido distribuido por la isla por el agua. Este es el caso para muchas regiones, tales como la zona de Montecristi y del Valle del Cibao, donde el Río Yaque está erosionando complejos metamórficos aguas arriba y distribuye estas rocas por grandes áreas hasta llegar al Mar Caribe. Sin embargo, esto no aplica para El Cabo puesto que los ríos que lo rodean solamente están erosionando sedimentos y rocas volcánicas.

## 5.4. Bibliografía

<http://www.dicyt.com/data/89/9089.jpg>

Garcia-Casco, A., Knippenberg, S., Rodriguez Ramos, R., Harlow, G.E., Hofman, C., Pomo, J.C., Blanco-Quintero, I.F. (2013) Pre-columbian jadeitite artifacts from the Golden Rock Site, St. Eustatius, Lesser Antilles, with special reference to jadeitite artifacts from Elliot's, Antigua: implications for potential source regions and long-distance exchange networks in the Greater Caribbean. *Journal of Archaeological Science* 40:3153-3169.

Glaus, R., Koch, J., Günther, D. (2012) Portable laser ablation sampling device for elemental fingerprinting of objects outside the laboratory with laser ablation inductively coupled mass spectrometry. *Journal of Analytical Chemistry* 84:5358-5364.

Glaus, R., Dorta, L., Zhang, Z., Ma, Q., Berke, H., Günther, D. (2013) Isotope ratio determination of objects in the field by portable laser ablation sampling and subsequent multicollector ICPMS. *Journal of Analytical Atomic Spectroscopy* 28:801-809.

Hofman, C.L., Hoogland, M.L.P., van Gijn, A.L. (eds) (2008) *Crossing the borders*. Tuscaloosa: University Alabama Press.

Hofman, C.L., Bright, A.J., Rodriguez Ramos, R. (2010) Crossing the Caribbean Sea: Towards a holistic view of pre-colonial mobility and exchange. *Journal of Caribbean Archaeology, Special Publication* 3:1-18.

Hofman, C.L., Mol, A., Hoogland, M., Valcárcel Rojas, R. (2014) Stage of encounters: migration, mobility and interaction in the pre-colonial and early colonial Caribbean. *World Archaeology* 46(4):590-609.

Klaver, M., Smeets, R.J., Koornneef, J.M., Davies, G.R., Vroon, P.Z., (2015): Pb isotope analysis of ng size samples by TIMS equipped with a 1013 ohm resistor using a 207Pb-204Pb double spike. *J. Anal. At. Spectrom.*

Koornneef, J.M., Bouman, C., Schwieters, J.B., Davies, G.R. (2013) Use of 1012 ohm current amplifiers in Sr and Nd isotope analyses by TIMS for application to sub-nanogram samples. . Journal of Analytical Atomic Spectroscopy 28:749-754.

Koornneef, J.M., Bouman, C., Schwieters, J.B., Davies, G.R. (2014) Measurement of small ion beams by thermal ionisation mass spectrometry using new 1013 Ohm resistors. Analytica Chimica Acta 819(0):49-55.

Schertl, H.-P., Maresch, W.V., Stanek, K.P., Hertwig, A., Krebs, M., Baese, R., Sergeev, S.S. (2012) New occurrences of jadeitite, jadeite quartzite and jadeite-lawsonite quartzite in the Dominican Republic, Hispaniola: petrological and geochronological overview. European Journal of Mineralogy 24:199-216.

Smeets, R.J., Vroon, P.Z. (2011) Clean Laboratory Procedures. Unpublished Publication, Department of Petrology, Faculty of Earth and Life Sciences, VU University Amsterdam Version 9.

## 5.5. Anexos



Figura 5.3. Muestreo de posible materia prima de rocas metamórficas de alta presión y baja temperatura. De izquierda a derecha: esquistos azul con venas concordantes de jadeíta (Río San Juan), bloque de jadeíta (Río San Juan), esquistos azul con granates (Río San Juan) y bloque de eclogita en una matriz de mármol y silicato.



**Figura 5.4. Examen de los artefactos líticos del Museo de Altos de Chavón. Clasificación petrológica y determinación de material local y exótico por el Prof. Davies, Dra. Koornneef y MSc Knaf**

## 6. Análisis microscópico de las hachas líticas de El Flaco, 12 junio a 18 julio 2015

Tom Breukel

### 6.1. Introducción

El intercambio de hachas de piedra pulidas a lo largo de las redes de interacción antillanas se observa ampliamente (por ejemplo, García-Casco et al. 2013; Hofman et al. 2007; Hofman y Hoogland 2011; Knippenberg 2006). En la actualidad, estos movimientos son investigados a través de un enfoque en las biografías de los artefactos del Cerámico Tardío en el contexto del Proyecto *NWO-Island Networks* [Redes Isleñas]. Se realiza análisis de micro-desgaste para obtener información sobre la fabricación y uso de estos objetos. Esta información permitirá nuevas investigaciones sobre las conexiones con la procedencia, la manera en que el intercambio se llevó a cabo, y la recepción de dichos objetos. Los objetivos del estudio de campo fue el de estudiar las hachas de piedra pulidas de ciertas colecciones en la República Dominicana.

La colección principal es la de los materiales simultáneamente excavados en el sitio de El Flaco (1.100-1400 d.C.), situado en el flanco sur de la Cordillera Septentrional (Hofman y Hoogland 2015). Este sitio es el enfoque en una campaña de excavación en curso por la Universidad de Leiden, en colaboración con el Museo del Hombre Dominicano. Todos los materiales líticos y orgánicos modificados recuperados en el campo fueron examinados, y 55 artefactos con modificación se seleccionaron para mayor análisis. Los artefactos culturales asociados son predominantemente chicoide con elementos meillacoides. Este análisis complementa el estudio de los materiales del 2013 actualmente en curso en la Universidad de Leiden (Breukel 2015).



## 6.2. Protocolo de metodología y estudio

El análisis de micro-desgaste implica el examen de las huellas de desgaste en la superficie de los artefactos. Estas huellas pueden ser indicativas de la actividad que causó el desgaste (Semenov 1964). Características visuales tales como estrías, microtopografía, textura, distribución e invasividad son interpretables por la dureza del material de contacto, gesto de la actividad, presencia de arenilla o lubricantes y duración. Para las hachas líticas, el análisis de estas características ofrece información sobre diferentes técnicas de manufactura, el tipo y estilo de mango, y los materiales sobre los que se utilizaron.

Este tipo de análisis requiere microscopios de laboratorio y de datos de referencia. Específicamente, la magnificación baja se logra con la ayuda de microscopios estereoscópicos y la alta magnificación se logra a través de los microscopios metalográficos. En el Laboratorio de Estudios de Artefactos en Leiden hay una amplia gama de equipos y una extensa colección de referencia disponibles para estos análisis. Varios estudios de micro-desgaste de materiales arqueológicos de la República Dominicana ya se han realizado allí (Breukel 2013; 2015; in prep.; De Ruyter 2009; Falci 2015a; 2015b).

El estudio de campo se llevó a cabo utilizando dos dispositivos diferentes (Figura 6.1). En lugar de un microscopio estereoscópico, se utilizó un microscopio digital Dino-Lite Pro AM-413T portátil con resolución 1280x1024 (1.3 megapíxeles). Este microscopio USB tiene un alcance de zoom continuo, con sus rangos efectivos siendo magnificación 20x -50x y magnificación 210x - 230x. El software especializado DinoCapture 2.0 se utilizó para procesar el flujo de imágenes. Para mayor magnificación, se trajo un microscopio metalográfico Nikon Optiphot del laboratorio de Leiden al centro de investigación con su equipo asociado necesario.



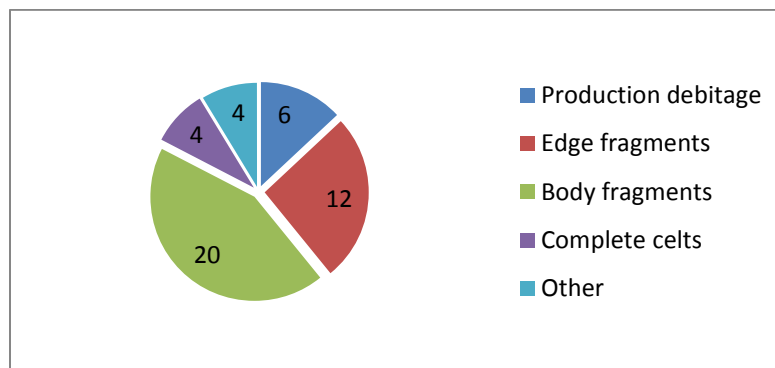
**Figura 6.1. Instalación de la estación de trabajo. El microscopio portátil Dino-Lite se instaló en el centro de la mesa y se conectó a un ordenador portátil para las vistas de pantalla. El Nikon Optiphot está hacia el final de la mesa. Una serie de fragmentos de hachas líticas para analizar se extienden hacia la parte delantera.**

El protocolo de análisis correspondió al protocolo del laboratorio de micro-desgaste. En la preparación del análisis, una inspección superficial de bajo aumento sirvió para localizar y fotografiar los potenciales residuos. (Los bordes de las hachas líticas fueron escaneados a alta magnificación para buscar almidones). Luego, los artefactos fueron lavados con agua, y si estaban excesivamente sucios, se utilizó jabón. Los artefactos fueron dibujados, medidos y se registró la información sobre su contexto y materiales asociados. Los patrones generales de huellas fueron analizados y fotografiados con baja magnificación, dando especial atención a las estrías, nivelación de la superficie y topografía, brillo, daños por impacto y residuos. Sus características fueron interpretadas de forma consecutiva, con respecto al material de contacto y las actividades, bajo alta magnificación. Este proceso se haría en un laboratorio de micro-desgaste a través de la comparación con materiales de referencia experimentales. En cambio, las observaciones en Loma de Guayacanes fueron descritas a través de fotografías de huellas de micro-desgaste tomadas en Leiden. Esto funcionó bien para la mayoría de los patrones de desgaste, pero complicó el procesamiento de observaciones significativas, pero raras. Se

realizaron cinco experimentos durante el estudio de campo con el fin de obtener referencias adicionales.

### 6.3. Resultados

Un total de 55 piezas se analizaron frescas del suelo. Estas eran hachas líticas y fragmentos de las mismas, así como materiales de piedra no definidos. Después del lavado y el examen inicial, 9 fragmentos sin relación fueron descartados de la muestra y 46 piezas se analizaron como hachas líticas, fragmentos, desechos u otros artefactos de rocas pulidas formales (Figura 6.2). Las azuelas grandes y medianas (las cuales tienen secciones transversales asimétricas) parecen dominar el conjunto, pero los hachas líticas formales (que tienen secciones transversales simétricas) también están presentes (Figura 6.3). Los materiales se distribuyen uniformemente por todo el sitio. Varias de las hachas líticas fueron diseñadas o reutilizadas como martillos/morteros, con superficies picadas desafiladas y cuerpos pulidos. Sin embargo, no se realizó clasificación tipológica, ya que tales clasificaciones se basan en correlaciones funcionales estimadas y estas son incompatibles con el análisis de micro-desgaste.



**Figura 6.2. Estado de la colección de El Flaco. Las hachas líticas se consideran completas si partes tanto del borde como de la culata están presentes, a pesar de los daños de lascas. "Otros" incluye piezas de piedra pulida posiblemente reelaboradas y las no identificadas.**



Figura 6.3. Selección de la colección de El Flaco.

Las materias primas se clasificaron preliminarmente por comparación de textura, minerales y textura con muestras de referencia identificadas, por ejemplo, "parece esquisto verde" o "probablemente volcánica". Había un puñado de materiales claramente exóticos, posible jadeitita y rocas volcánicas visuales únicas, pero la mayoría eran rocas volcánicas y metavolcánicas oscuras de los lechos de ríos de valle.

La mayoría de los materiales que tienen superficies pulidas, pero también están presentes un puñado de piezas de manufacturadas en el sitio y herramientas prácticas. Estas últimas muestran percusión a mano alzada en la fase de preparación, y el uso de picoteo antes de la molienda de las piezas. Varias de las hachas pulidas retienen sus superficies picadas, a veces para facilitar la puesta del mango, al igual que los objetos de martillo/morteros. Mientras las huellas genéricas de pulido con agua y seco dominan las superficies lisas, hay algunos ejemplares que se diferencian por un brillo más profundo. Este es un rastro

de un micro-desgaste microscópicamente distinto producido a través de una técnica diferente a las que utilizaban normalmente. Se requieren más estudios de estos objetos.

Casi todos los bordes muestran claro desgaste, con la mayoría de las huellas relacionadas a "trabajo con madera". Para ser específico, había un espectro de huellas indicando contacto con materiales de vegetal duro pero maleables que interactuaron con la topografía más alta. Además, se reconocieron algunos tipos de desgaste por uso relacionado a materiales más blandos. Desafortunadamente, el gran tamaño de los fragmentos en este conjunto complicó el posicionamiento adecuado de los bordes debajo del microscopio. Por esta razón no fue posible analizar el lado utilizado de las desafiladas hachas líticas tipo martillo/mortero, y también varios otros bordes.

La evidencia de puesta de mangos se observó a través de la presencia de residuos y de huellas de desgaste por uso causadas por materiales suaves en la parte trasera de los implementos. La mayoría de estos indican variantes de madera. No se han hecho interpretaciones sobre los tipos distintivos de puesta de mangos hasta el momento.

#### **6.4. Discusión y conclusión**

Aunque el análisis de los datos en bruto a partir del estudio está en curso, varios patrones emergen. El uso se refiere a un espectro de actividades de procesamiento de la madera, probable yendo desde la tala de árboles para la limpieza del terreno y la construcción de casas a la confección de mangos y otros objetos de madera. Está presente también un pulido general sin interpretación que sugiere la "utilización tipo machete" a partir de un estudio similar sobre hachas de concha en Guadalupe (Lammers-Keijsers 2007, 49, 94), pero actualmente no existe una indicación de esto. Por supuesto, esto es provisional, ya que no todas las utilidades irregulares (por ejemplo, para el procesamiento de frutas o de carne) dejarían rastros de desgaste sobre los materiales líticos rocosos estudiados actualmente.

Es evidente que alguna producción localizada tuvo lugar en El Flaco, pero no está claro si el número limitado explica la mayoría de las hachas líticas presentes en el sitio, o simplemente refleja las necesidades ad hoc. Los materiales exóticos en los desechos de talla indican la participación en redes regionales, y tal vez a nivel de toda la isla, de interacción con hachas de *greenstone* [rocas metamórficas de color verde]. Ciertamente, los estados post-uso de los materiales indican un uso eficiente y exhaustivo de los recursos de herramientas de piedra, contrario a los postulados de que las hachas de *greenstone* solamente sirvieron en el intercambio de materiales relacionados a la riqueza (ver por ejemplo Morsink 2013,318).

En general, el estudio fue bastante exitoso, con 55 objetos analizados y una parte significativa de los mismos proporcionando datos interpretables. Sin embargo, hay limitaciones claras a un estudio de micro-desgaste en el campo. La pobre capacidad de procesamiento de los objetos más grandes dificultó la observación del desgaste por uso en las hachas líticas intactas, y la falta de fotografías de alta resolución requirió de una demostración de los datos por referencia. Afortunadamente, se analizó una porción de la colección en el laboratorio de micro-desgaste en Leiden antes del estudio de campo, lo que proporcionó un fuerte marco de referencia. Para estudios siguientes se recomienda que se siga haciendo un análisis preliminar previo de las muestras en un laboratorio de micro-desgaste.

## 6.5. Bibliografía

Breukel, T.W., 2013. Threepointers on Trial: A biographical study of Amerindian ritual artefacts from the pre-Columbian Caribbean. Leiden (Unpublished RMA thesis University of Leiden).

Breukel, T.W., 2015. Greenstone axe biographies in the northern and eastern Dominican Republic (AD 800-1504). In: A.L. Van Gijn, B. Chan, G. Langejans, A. Sorensen, C.

Tsoraki and A. Verbaas, AWRANA 2015. Connecting peoples and technologies. Conference Book of Abstracts. Leiden: Sidestone Press, 105.

Breukel, T.W., in prep. Crafting Lifestyles. Caribbean material cultural interactions across the historical divide (AD 1000-1800): A biographical approach based on microwear analysis. Ph.D. research.

De Ruiter, S., 2009. Shell material from El Cabo, Dominican Republic: Functional and typological analysis of the shell artefacts from the Late Ceramic site of El Cabo. Leiden (unpublished BA thesis University of Leiden).

Falci, C.G., 2015a. Stringing beads together: A microwear study of bodily ornaments in late pre-Colonial north-central Venezuela and north-western Dominican Republic. Leiden (Unpublished RMA thesis University of Leiden).

Falci, C.G., 2015b. Assembling all the beads. A reconstruction of the biographies of the Late Ceramic Age beads from northwestern Dominican Republic. Paper presented at the XXVIth Congress of the International Association for Caribbean Archaeology, July 19th-24th 2015, St. Martin.

Garcia-Casco, A., S. Knippenberg, R. Rodríguez Ramos, G.E. Harlow, C.L. Hofman, J.C. Pomo and I.F. Blanco-Quintero, 2013. Pre-Columbian jadeitite artifacts from the Golden Rock Site, St. Eustatius, Lesser Antilles, with special reference to jadeitite artifacts from Elliot's, Antigua: implications for potential source regions and long-distance exchange networks in the Greater Caribbean. *Journal of Archaeological Science* 40, 3153-3169.

Hofman, C.L., A.J. Bright, A. Boomert and S. Knippenberg, 2007. Island rhythms: The web of social relationships and interaction networks in the Lesser Antillean archipelago between 400 BC and AD 1492. *Latin American Antiquity* 18, 243-268.

Hofman, C.L. and M.L.P. Hoogland, 2011. Unravelling the multi-scale networks of mobility and exchange in the pre-colonial circum-Caribbean. In: C.L. Hofman and A. van

Duijvenbode (eds), *Communities in Contact: Essays in archaeology, ethnohistory, & ethnography of the Amerindian circum-Caribbean*. Leiden: Sidestone Press, 15-44.

Hofman, C.L. and M.L.P. Hoogland, 2015. *Investigaciones arqueológicas en los sitios El Flaco (Loma de Gayacanes) y La Luperona (Unijica)*. Informe preliminar. Submitted to the *Boletín del Museo del Hombre Dominicano*.

Knippenberg, S., 2006. *Stone artefact production and exchange among the Northern Lesser Antilles*. Leiden: Faculty of Archaeology, Leiden University.



## 7. Estudio de cuentas y colgantes del sitio de El Flaco, República Dominicana

Catarina Guzzo Falci

### 7.1. Introducción

La presente investigación tiene como objetivo estudiar los adornos corporales del sitio de El Flaco, Loma de Guayacanes, en el noroeste de la República Dominicana. Este está siendo excavado por un equipo de la Universidad de Leiden (Países Bajos), coordinado por la Prof. dr. Corinne L. Hofman y el Prof. dr. Menno Hoogland (Hofman y Hoogland 2015). El objetivo es comprender las técnicas de fabricación de adornos, y la duración de su uso a través del análisis de micro-desgaste.<sup>1</sup> Las huellas de desgaste son típicas en los materiales utilizados debido a su microtopografía, distribución del pulido, intensidad, y presencia de surcos y estrías (Adams et al. 2009). Cuando se contrasta con especímenes replicados experimentalmente, estos datos permiten la evaluación de las "cajas de herramientas" de producción (Groman-Yaroslavski y Bar Yosef Mayer 2015; Van Gijn 2006; 2014).

Los artefactos del 2013/14 fueron analizadas en el Laboratorio de Estudios de Cultura Material en la Universidad de Leiden. Se utilizó un microscopio estereoscópico Leica M80 (7.5 a 64x) para la baja magnificación, y un microscopio metalográfico Leica DM 6000m (50x a 200x) para la alta magnificación. El análisis de los artefactos del 2015 tuvo lugar en el Centro de Investigaciones Arqueológicas NEXUS1492 en Loma de Guayacanes (República Dominicana). Se instalaron dos microscopios en el laboratorio: un microscopio Dino-Lite Pro AM- 413T portátil para la baja magnificación (hasta 20x); y un microscopio metalográfico Nikon Optiphot para la alta magnificación (100 y 200x).

---

<sup>1</sup> La investigación sobre las cuentas formó parte de una investigación de Tesis de Maestría (Falci 2015a) y fue presentada en la reunión de la Asociación Internacional de Arqueología del Caribe (IACA/AIAC) en San Martín 2015 (Falci 2015b).

## 7.2.Resultados El Flaco 2013-14

En total, 31 cuentas fueron recuperadas durante los dos primeros años de excavaciones en El Flaco. La colección se divide en cinco materias primas, es decir, lítica, coral, hueso, concha y cerámica.

### 7.2.1. Concha

Se utilizó concha de *Lobatus gigas* y *Chama sarda* en la fabricación de tres cuentas. Son cuentas con forma de disco muy delgadas y planas, con un diámetro de 5 mm y espesor de 1-2 mm. La molienda se realizó frotando varias cuentas sobre una plataforma de mineral duro (Figura 7.1 - fig. 1). Las cuentas tienen una perforación bicónica, con arañazos circulares en el interior (Figura 7.1 - fig. 2), que apuntan a la utilización de un material duro, tal como el pedernal o el cuarzo, como fresa de taladro. Todas las cuentas tienen redondeo y pulido en el borde de la perforación.

### 7.2.2. Lítica

La materia prima más común en El Flaco para las cuentas es la lítica (17;54,8%), lo cual abarca la calcita (14; 82,4 % de las cuentas líticas), la diorita (dos cuentas) y una roca ígnea de grano grueso no identificado, utilizada en una cuenta (Tabla 7.1). Existen variaciones dentro de cada tipo de cuenta, especialmente en las tubulares y las de doble perforación (Tabla 7.2). La diferencia en espesor es pronunciada, variando de 4 a 25 mm (la mayoría de los valores estaban por encima de los 15 mm). Todas las cuentas fueron molidas, evidenciado por las estrías y los pequeños cortes (Figura 7.1 - fig. 3). Las perforaciones se hicieron con taladros sólidos, dejando arañazos circulares en las paredes de tres cuentas con forma de disco (Figura 7.1 - fig. 4) y sobre las perforaciones laterales de las cuentas tubulares. La mayoría de las cuentas (12; 70,5%) presentan desgaste por uso: redondeo y pulido en el borde (Figura 7.1 - fig. 5). La cara de las cuentas también tienen pulido alrededor del borde, causado por el contacto con otras cuentas (10). Se

observó pulido en los lados con menor frecuencia (2), lo cual es producido por la fricción contra una superficie.

	Calcita	Diorita	Ígnea sin identificar
Forma de disco	4	2	–
Disco irregular	1	–	–
Tubular	2	–	–
Tubular doble-perf	7	–	–
Forma de barril	–	–	1
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Tabla 7.1. Tipos de cuentas y las materias primas líticas en la colección El Flaco

	Largo		Ancho		Grosor		Peso (g)	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
Forma de disco	11	5	11	5	7	3	1,10	0,14
Disco irregular	9	–	7	–	4	–	0,27	–
Tubular	14	8	14	8	24	16	5,80	1,10
Doble-perf	12	8	12	8	25	4	4,50	0,10
Forma de barril	19	–	19	–	15	–	7,53	–

Tabla 7.2. Tamaño y peso según el tipo de cuenta lítica en la colección de El Flaco

### 7.2.3. Coral

Tres cuentas tubulares de coral hechas de *Acropora cervicornis* fueron recuperadas (Tabla 7.3). Las cuentas varían en longitud y calidad de acabado. Una preforma, con perforaciones sin terminar, estaba entre ellos. La única técnica utilizada para dar forma a las cuentas fue la molienda. Las perforaciones en las cuentas de coral son cilíndricas, largas y estrechas, hechas con un taladro masivo. En la Fnr. 206, hay surcos profundos penetrando la perforación en ambas caras, producidas por el cincelado. El desgaste por uso sólo se observó en la Fnr. 206, manifestado como redondeo y pulido.

	Largo		Ancho		Grosor		Peso (g)	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
A. cervicornis	18	11	18	10	30	15	3,60	1,01
Sin identificar	26	–	21	–	45	–	33,92	–

**Tabla 7.3. Tamaño y peso según el tipo de cuenta de coral en la colección de El Flaco**

#### 7.2.4. Hueso

Tres cuentas de hueso son secciones naturalmente huecas de huesos largos de aves (Tabla 7.4). Se recuperó también una vértebra cartilaginosa de pescado, pero esta no presenta modificación intencional. Se observaron huellas de corte en dos cuentas hechas de huesos largos (Fnr. 1267 y 1018). Los extremos de las tres cuentas fueron molidos, ya que sus fracturas están aplanadas. Los lados también fueron molidos y raspados para remover tejidos orgánicos e intensificar el color del hueso. El desgaste por uso, representado por redondeo y pulido, se encuentra en dos cuentas de hueso largo. Esto también se observa en la vértebra. Sin embargo, esto debe considerarse con cautela, ya que el pulido no está bien desarrollado.

	Largo		Ancho		Grosor		Peso (g)	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
Huesos largos	5	3	5	4	16	7	0,25	0,19
Vértebra	20	–	–	–	11	–	0,60	–

**Tabla 7.4. Tamaño y peso según el tipo de cuenta de hueso en la colección El Flaco**

#### 7.2.5. Cerámica

Tres cuentas de cerámica fueron asignadas a diferentes tipos: forma de barril, globular y tubular (Tabla 7.5). Dos cuentas están rotas a lo largo del grosor, impidiendo la medida del ancho. Las cuentas fueron modeladas a mano, y se insertó un palo de madera en el centro para crear las perforaciones. Dos cuentas presentan redondeo y pulido en su borde de perforaciones: la de forma de barril y la tubular.

	Largo	Ancho	Grosor	Peso (g)
Forma de barril	18	17	15	3,80
Globular	27	–	25	8,95
Tubular	24	–	30	8,93

Tabla 7.5. Tamaño y peso según el tipo de cuenta de cerámica de la colección de El Flaco

### 7.3. Resultados preliminares El Flaco 2015

En el 2015, se estudiaron 45 adornos: 28 cuentas (62,22 %) y 17 colgantes (37,77 %), hecho de cinco materias primas: lítica, concha, hueso/dientes y coral.

#### 7.3.1. Lítica

Se utilizaron calcita y rocas ígneas en la producción de cuentas (Tablas 7.6 y 7.7). También se hizo un colgante antropomórfico de una roca. La molienda se llevó a cabo en todos los adornos, creando los pequeños cortes y estrías característicos (Figura 7.1 - Fig. 6). Las principales perforaciones fueron producidas por perforación con un taladro que dejó perfiles cilíndricos. Siete cuentas tubulares tienen perforaciones laterales cónicas y con estriaciones finas. Siete adornos líticos presentan huellas de desgaste por uso (41,1 %).

	Calcita	Rocas ígneas	Sin determinar	Total
Forma de disco	2	1		3
Tubular corta	1	–	–	1
Tubular	1	–	–	1
Tub. forma reloj de arena	1	–	–	1
Tub. doble perf.	3	3	1 (short)	7
Forma de barril	1	1	–	2
Irregular	–	–	1	1
Colgante	–	1	–	1
<b>Total</b>	9	6	2	17

Tabla 7.6. Tipos de cuentas y materias primas líticas de la colección de El Flaco 2015

	Largo		Ancho		Grosor		Peso (g)	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min

Forma de disco	2,2	0,65	2,2	0,65	1,0	0,2	6,2	0,2
Tubular corta	1,1	–	1,1	–	1,8	–	1,4	–
Tubular	0,8	–	0,8	–	1,2	–	0,8	–
Tub. forma reloj de arena	0,9	–	0,8	–	1,4	–	1,4	–
Tub. doble perf.	1,0	0,5	1,0	0,5	2,0	1,4	1,4	0,4
Forma de barril	1,0	0,9	1,0	0,9	0,8	0,7	1,2	0,8
Irregular	0,45	–	0,45	–	1,2	–	–	–
Colgante	5,4	–	3,2	–	2,0	–	32,8	–

Tabla 7.7. Máximo y mínimo de tamaño y peso según el tipo de cuenta en la colección de El Flaco

### 7.3.2. Concha

Se recuperaron cuentas de concha y colgantes, hechos de diferentes especies (Tablas 7.8 y 7.9). La mayoría de las cuentas con forma de disco muestran un pulido brillante que cubre su superficie casi por completo, tanto partes superiores como intersticios. Todas las cuentas con forma de disco presentan perforaciones bicónicas con rasguños circulares finos. La mayoría de las cuentas presentan algún grado de desgaste por uso. Las cuentas de escafópodos son largas, ligeramente curvas y presentan una superficie lisa. Presentan fracturas escalonadas en los extremos, relacionadas a cuando se quiebran para hacer material trabajable. Para los sonajeros, la perforación se creó serrando el espiral del cuerpo de una concha de Oliva, dejando una muesca con una amplia forma en U (Figura 7.1 - fig. 7). El ápice fue removido por golpes, produciendo un agujero con bordes irregulares. Uno de los colgantes nacarados bivalvos muestra dos perforaciones cilíndricas en el umbo. La superficie de la concha está cubierta por estrías gruesas, aparentemente naturales. Trazas similares están presentes en el otro colgante nacarado.

		Lobatus?	Oliva	Chione	Donax	Escafópodos	Indeterm.	Total
Cuentas	Forma de disco	4						4
	Tubular corto	1				1		2
	Tubular					3		3
Colgantes	Umbo			4	2		1	7
	Sonajeros		6					6
	Triangular						1	1
<b>Total</b>		5	6	4	2	4	2	23

Tabla 7.8. Tipos de adorno y especies de concha en la colección de El Flaco 2015

		Largo		Ancho		Grosor	
		Max	Min	Max	Min	Max	Min
Cuentas	Forma de disco	0,55	0,45	0,55	0,45	0,2	0,1
	Tubular corto	0,5	0,45	0,5	0,45	0,6	0,5
	Tubular	0,4	0,3	0,35	0,3	1,8	1,3
Colgantes	Umbo	2,7	2,2	2,3	1,8	0,7	0,4
	Sonajero	3,0	2,0	1,7	1,2	1,5	1,2
	Triangular	1,3	–	1,1	–	0,1	–

**Tabla 7.9. Tamaño máximo y mínimo por adorno de concha en la colección de El Flaco**

### 7.3.3. Cerámica

La única cuenta recuperada tiene forma de barril y dimensiones de 2,4 x 2,1 x 0,9 cm, con un peso de 7,4 g. Fue modelada a mano y perforada con una herramienta cilíndrica antes de la cocción. La cuenta presenta pulido por desgaste por uso alrededor del borde.

### 7.3.4. Dientes/hueso

Esta categoría abarca una posible cuenta hecha de una vértebra cartilaginosa de pescado y dos colgantes hechos de dientes (Tabla 7.10). No fue necesaria la modificación de la vértebra ya que tiene una cavidad natural en el centro y no se identificó ningún desgaste por uso. Se hicieron dos perforaciones bicónicas una junto a la otra en el diente de manatí. También muestra desgaste por uso alrededor de los bordes, sugiriendo que un cordón unía ambos agujeros. El agujero del diente humano fue creado mediante perforación y corte. No se observó desgaste por uso en esta muestra.

	Largo	Ancho	Grosor	Peso (g)
Vértebra	0,9	0,9	0,4	0,2
Hueso humano	2,4	1,7	0,6	0,8
Hueso de manatí	1,6	1,2	0,6	1,0

**Tabla 7.10. Dimensiones de los adornos hechos de vértebras y dientes en la colección de El Flaco 2015**

### 7.3.5. Coral

Una cuenta de *Acropora cervicornis* se recuperó con unas dimensiones de 0,9 x 0,9 x 3,1 cm y un peso de 5,4 g. El artefacto necesita limpiarse en un tanque de ultrasonidos, debido a que los sedimentos incrustados en su superficie no permite una mayor investigación.

## 7.4. Discusión y conclusiones

El análisis muestra gran variabilidad en los materiales utilizados para adornos en El Flaco. Hay evidencia de que alguna producción a pequeña escala se llevó a cabo en el lugar en cuanto a algunas cuentas de calcita y de coral. Sin embargo, la mayoría de las otras cuentas probablemente llegaron al sitio a través del intercambio. El material trabajable, las preformas, y las cuentas muy desgastadas, rotas y/o recicladas están prácticamente ausentes. A pesar de la disponibilidad de las materias primas y de las "cajas de herramientas" a nivel local, las cuentas líticas probablemente llegaron al sitio en un estado terminado o casi terminado. Las sucesivas etapas de la vida de las cuentas pudieron haber ocurrido en una localidad diferente. En este sentido, la biografía de las cuentas se distribuye a lo largo de redes de interacción y de relaciones con otras comunidades. El análisis de los adornos de 2015 está todavía en curso. La investigación ya ha demostrado que múltiples etapas de tratamiento superficial se llevaron a cabo en la producción de las cuentas líticas, generalmente utilizando algún material duro, probablemente piedra, y otro más suave, tal como la madera o plantas. Un nuevo programa experimental se diseñará en los próximos meses con el fin de abordar estas cuestiones.

## 7.5. Bibliografía



- Adams, J.L., S. Delgado-Raack, L. Dubreuil, C. Hamon, H. Plisson and R. Risch, 2009. Functional analysis of macro-lithic artefacts: A focus on working surfaces, in F. Sternke, L. Costa and L. Eigeland (eds), *Non-Flint Raw Material Use in Prehistory: Old prejudices and new directions. Proceedings of the XV World Congress of the U.I.S.P.P, Volume 11*. Oxford: Archaeopress, (BAR International Series 1939) 43-66.
- Carlson, B., 1995. Strings of command: Manufacture and utilization of shell beads among the Taino, in R.E. Alegría and M. Rodríguez (eds), *Proceedings of the XV International Congress for Caribbean Archaeology, San Juan, Puerto Rico, July 25th-30th 1993*. San Juan: Centro de Estudios Avanzados de Puerto Rico y el Caribe, 97-109.
- Falci, C.G., 2015a. *Stringing Beads Together: A microwear study of bodily ornaments in late pre-Colonial north-central Venezuela and north-western Dominican Republic*. Leiden (unpublished RMA thesis University of Leiden).
- Falci, C.G., 2015b. *Assembling all the beads. A reconstruction of the biographies of the Late Ceramic Age beads from northwestern Dominican Republic*. Paper presented at the XXVI<sup>th</sup> Congress of the International Association for Caribbean Archaeology, July 19<sup>th</sup>-24<sup>th</sup> 2015, St. Martin.
- Groman-Yaroslavski, I. and D.E. Bar Yosef Mayer, 2015. Lapidary technology revealed by functional analysis of carnelian beads from the early Neolithic site of Nahal Hemar Cave, southern Levant. *Journal of Archaeological Science* 58, 77-88.
- Hofman, C.L. and M.L.P. Hoogland, 2015. Investigaciones arqueológicas en los sitios El Flaco (Loma de Gayacanes) y La Luperona (Unijica). Informe preliminar. Submitted to the *Boletín del Museo del Hombre Dominicano*.

Van Gijn, A.L., 2006. Ornaments of jet, amber and bone, in L.P. Louwe Kooijmans and P.F.B. Jongste (eds), *Schipluiden: A Neolithic Settlement on the Dutch North Sea Coastc. 2500 cal. BC*. Leiden: Faculty of Archaeology (Analecta Praehistorica Leidensia 37/38), 195-205.

Van Gijn, A.L., 2014. Beads and pendants of amber and jet. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 10, 119-28.

## 7.6. Anexos

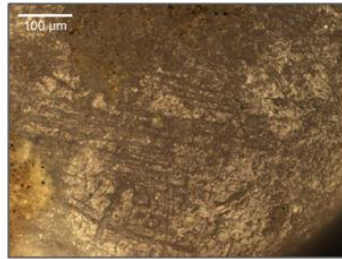


Fig. 1

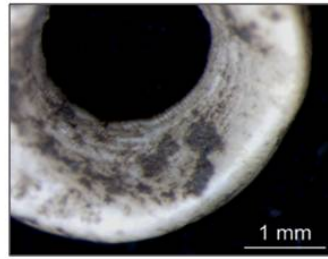


Fig. 2

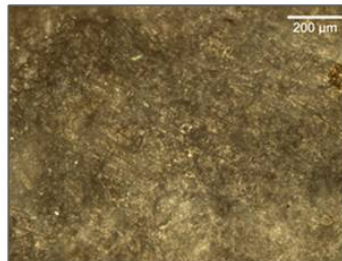


Fig. 3



Fig. 4

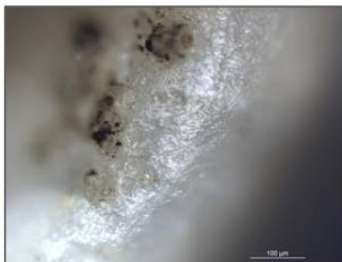


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

**Figura 7.1**

## 8. Análisis tecnológico de la cerámica de El Flaco 2015

Katarina Jacobson Enggist

### 8.1. Introducción

El objetivo de mi investigación es resaltar las tradiciones de procesos de manufactura cerámica durante estos 300 años de ocupación (siglo III al XVI) que nos permita reconstruir el contexto socio- económico de los habitantes de la región, mediante la comparación de la cerámica de los sitios asociados a diferentes estilos culturales (meillacoide y chicoide en las Antillas Mayores y suazoide y cayoide en las Antillas Menores).

### 8.2. Metodología

Con el propósito de establecer la "cadena operativa" de los procesos de manufactura de la cerámica, desde la adquisición de la arcilla hasta la vasija terminada, y ver las similitudes y/o diferencias diacrónicas y sincrónicas, se aplicará una metodología basada en la de Valentine Roux. Esta consta de tres etapas de clasificación: La primera es una clasificación en cuanto a las técnicas de fabricación (moldeado y acabado). Se observan diferentes variables y se describen macroscópicamente, tales como las características de superficie o huellas macro (relieve, topografía, fracturas, textura de las superficies externas e internas) para las dos fases de moldeado (*roughout* [versión borrador] y preformas) y el acabado superficial. Este grupo se denomina "grupo de técnicas". En segundo lugar, a partir del "grupo de técnicas" anterior se realiza una clasificación a partir de la petrografía de la pasta. Debido a esto, las fuentes de arcilla, las técnicas de preparación de pasta y las técnicas de cocción se pueden documentar. En consecuencia, en el « grupo de tecno- morfológico», el proceso completo de fabricación se identifica, desde el origen de la materia prima hasta la cocción. Por último, una tercer «grupo tecno- morfológico» se crea de acuerdo a rasgos estilísticos y morfológicos para «evaluar la

gama de formas obtenidas por las diferentes "cadenas operativas" y, por lo tanto, poder evaluar si la variabilidad de los canales de operación está relacionada con los factores funcionales o culturales (Roux y Courty, 2007:158)(p:7).

En la excavación, durante el trabajo de laboratorio, y después de una primera etapa de lavado/secado/embalaje, el material se registran los datos cuantitativos y cualitativos en un formulario editado por la Profesora Hofman. Este formulario ha sido utilizado por décadas para documentar diferentes rasgos cerámicos y se basa en un libro de códigos de cerámica del Caribe elaborado por la Universidad de Leiden. Este utiliza un procedimiento de codificación numérica relacionados a los datos morfológicos, métricos y tecnológicos. Este registro nos permite una documentación más sistemática de la cerámica haciendo posible comparar esta nueva colección con las ya existentes. (p: 8-9).

En una segunda etapa se registraron datos específicos sobre el proceso de manufactura, técnicas de decoración (incisión, punteado), dureza superficial, y moldeado (enrollado, raspado).

### **8.3. Primeros resultados**

El análisis del material no se ha completado todavía, pero se pueden hacer algunas observaciones. En 2013 y 2014 excavamos 105,98 Kg. de tiestos, lo que representa 13.096 piezas. La cerámica es muy fragmentada, con una gran cantidad de fragmentos de menos de 5 cm. (66,8%) que representan cuerpos (72,53%), bordes (10,34 %), apéndices, especialmente adornos, en menor cantidad (1,5 %) y algunas bases (0,61 %). Sin embargo, en las unidades con capas de cenizas y huesos humanos se ha recuperado material menos fragmentado, con algunos fragmentos mayores de 15 cms, a menudo con uniones permitiendo que la forma general se pueda reconstruir. (p10-11)

#### **8.3.1. Arcilla**

Por ahora no es posible saber la procedencia de arcilla (este paso se realizará en el

Departamento Arqueométrico de KU Leuven). Sin embargo, la pasta contiene inclusiones de finas a gruesas, bien ordenados con una abundancia baja (< 5 %). Debe tenerse en cuenta la presencia de arcilla clara (gris, beige y naranja) con inclusiones muy finas, bien ordenadas y sin desgrasante. (Figura 8.1).

Los desgrasantes reconocidos son tiestos rotos y carbón en bajas cantidades. Algunas de las arcillas son claras (beige, naranja) y contienen arcilla homogénea sin desgrasante.



Figura 8.1. Inclusión de arcilla

### 8.3.2. Moldeado

El moldeado de la cerámica de El Flaco consiste en hacer rollos, apilarlos, y después pellizcarlos y/o estirarlos. A continuación, los alfareros rasparon el interior de la olla con de una herramienta, probablemente de calabaza. De hecho, muchos tiestos presentan estrías profundas finas paralelas, hechas con un movimiento único, con un instrumento con la misma dureza que la arcilla.

Los rollos tienen un ancho de 10-13 cms con una variabilidad de grosor. Los bordes muestran un labio exterior doblado o un rollo más pequeño, moderadamente bien ejecutado y terminado, añadido al labio.

Las bases, raras de encontrar, están fabricadas con rollos en espiral pellizcados. La unión con el cuerpo parece estar apiladas, pero las observaciones se hicieron en muy pocos tiestos (Figura 8.2).



Figura 8.2. Cerámica con rollo

### 8.3.3. Acabado

Después, las ollas fueron principalmente alisadas o ligeramente bruñidas.

La superficie de la cerámica son regulares con algunas estrías y fisuras que muestran un proceso de acabado más o menos bueno, aun cuando algunos tiestos presentan una superficie y perfil irregular.

Finalmente, algunos tiestos con colores claros (gris, naranja, beige) a menudo muestran un engobe blanco en la superficie exterior más de menos brillante (Figura 8.3).



Figura 8.3. Cerámica con engobe blanco

### 8.3.4. Decoración

Las decoraciones registradas más frecuentemente son las decoraciones huecas y de relieve. Las decoraciones huecas son las incisiones (66,8%) y los punteados (18,26%).

Son representadas mayormente por una línea horizontal o muchas líneas paralelas y horizontales compuestas de incisiones o punteados, diseños de trazado entramado, o una agrupación de incisiones y punteados.

Las decoraciones de relieve son en su mayoría aplicaciones ("botones", adornos, modelado geométrico) (12,73 %), simples o combinados con otro tipo de decoraciones (tales como "botones" y puntuaciones) . Este modelado era en su mayoría alisado, bien ejecutado y terminado. Estas son aplicaciones modeladas con una unión alisada con el dedo o con una herramienta.

Las decoraciones huecas fueron ejecutadas sobre una superficie mojada o de cuero, tienen de 1-2 mm de ancho y una profundidad en forma de U.

Los diseños fueron aplicados en la parte superior del recipiente, encima del punto de inflexión o de esquina . Las formas restringidas muestran diseños en la superficie exterior (debajo del borde o sobre el cuerpo) mientras que las formas sin restricciones tenían diseños en la superficie interior, sobre todo en el borde. En un proporción menor, el punteado también se puede encontrar en el labio.



Figura 8.4. Cerámicas con decoración; a-incisión; b- puntuación; c- carita; d- borde con incisión cruzada

### 8.3.5. Cocción

El registro del color de la pasta (por fuera y el núcleo) resaltar una oxidación o reducción incompleta, a baja temperatura y en cocción abierta (según el ejemplo etnoarqueológico).



### **8.3.6. Forma del recipiente**

Una gran cantidad de los bordes registrados corresponden a la forma restringida con contornos sencillos, compuestos o complejos. Es importante hacer notar aquí que una gran cantidad de tiestos son más anchos de los 5 cm., pero carecen de la altura que garantice la forma de la pared (de hecho, la cerámica meillacoide y chicoide a menudo presentan formas complejas o compuestas).

### **8.3.7. Atribuciones estilísticas**

El primer análisis del material de El Flaco resalta un diseño y técnicas mayormente chicoide. Sin embargo, el tratamiento de las superficies y la ejecución de las incisiones muestran técnicas diferentes al resto del chicoide de la República Dominicana, proponiendo un chicoide local: tiestos con incisiones con contornos suavizados, a menudo asociados a tiestos de colores claros, con o sin engobe blanco.

Por otra parte, también se encontraron tiestos puramente meillacoide y puramente ostionoide en las partes específicas del sitio. De esta manera, se identificaron lugares en el sitio de El Flaco donde la dinámica estilística y luego la social, fueron importantes. Un análisis más detallado nos permitirá entender la complejidad de esos intercambios y dinamismos culturales y sociales que se observan en la cultura material.

## **9. Análisis de restos de fauna de El Flaco, La Luperona y El Manantial**

Philippa Jorissen

### **9.1. Introducción**

Este informe se centrará en el material de fauna recuperado en el sitio de El Flaco durante el trabajo de campo de este año, y también en el material que se recuperó durante las campañas anteriores (2013 y 2014). Se incluirá también el material que se recuperó en el sitio de La Luperona , Villa Isabela, en 2013, y el material recuperado de los sondeos de prueba en el sitio de El Manantial, Montecristi (2015).

### **9.2. Investigaciones y resultados anteriores**

La República Dominicana es una isla habitada por lo que se llama la fauna insular. Aquí las aves son el grupo más numeroso de los vertebrados terrestres y poca otra fauna terrestre estuvo presente en la isla durante la época precolonial (Samson 2010).

Las investigaciones arqueológicas en el sitio de El Barrio indican que la fauna terrestre fue apenas explotada y que los habitantes deben haber dependido en gran medida de los recursos marinos. También es notable la escasez de restos de perro y de tortuga en este sitio. La dependencia de los recursos marinos en este sitio se consideró normal dado que este patrón es común que los sitios costeros (Samson 2010).

Sin embargo, los sitios de El Flaco y La Luperona están situados más hacia el interior y por lo tanto, se espera que más recursos terrestres fuesen explotados allí. El Manantial también está situado en una zona costera, así que se espera que este conjunto también incluirá más fauna marina.

### **9.3. Objetivos y metodología**

Durante el trabajo de campo llevado a cabo en el 2015, el objetivo era obtener la mayor

información posible sobre los restos de fauna encontrados en El Flaco, El Manantial y La Luperona, para tener una idea inicial de cuáles especies estaban presentes y en qué proporciones. Para un estudio más detallado del material faunístico, los restos deben ser comparados con una colección de referencia. Esta es la intención de Philippa Jorissen, una estudiante de maestría en la Universidad de Leiden, que llevará una muestra del material recuperado en El Flaco, La Luperona y El Manantial al Florida Museum of Natural History, en Gainesville, E.E.U.U. en enero. El estudio de los huesos de animales mejorará nuestro conocimiento de dichos sitios arqueológicos y podrá contribuir a una comprensión más amplia, no sólo de la dieta, sino también de la jerarquía social en cada sitio, y las posibles creencias y prácticas rituales. Este conocimiento también podría ser utilizado en un contexto más amplio del estudio de la dieta, la cultura y la religión en el área del circum Caribe.

Para limitar la cantidad de material para el transporte y obtener una idea inicial de la fauna encontrada en los sitios, los siguientes procedimientos ya se llevaron a cabo durante la excavación y en el laboratorio.

En las excavaciones todo el material se tamizó usando un cedazo de 4 mm. Los artefactos fueron recolectados a mano del cedazo y se dividieron inmediatamente en diferentes categorías, recibiendo tarjetas hallazgo separadas. Este fue el mismo procedimiento para el material recogido en las campañas anteriores de El Flaco, y para el material recolectado en La Luperona y El Manantial.

En el laboratorio de los restos de fauna se separaron de los otros artefactos. Posteriormente, el objetivo original era el de lavar todos los restos con agua y un cepillo de dientes. Desafortunadamente, debido a limitaciones de tiempo, no todos los restos pudieron ser lavados a mano y parte del material se tamizó con agua en un cedazo de 2 mm, asegurándose de que ningún hueso pequeño se perdiera en el proceso.

Los restos de fauna fueron puestos a secar al sol y fueron re-embolsados cuando estuvieron completamente secos.

Después, los restos de fauna fueron separados en categorías preliminares para tener una idea inicial de que animales estuvieron en el sitio. Las categorías propuestas originalmente incluían: mamíferos, aves, tortugas, otros reptiles, pescado y cangrejo. Después de que se hiciera evidente que los estudiantes experimentaron dificultades separando los huesos de aves de los de mamíferos, se decidió agrupar estas dos categorías por el momento.

Cada número de hallazgo de todas las categorías debió ser pesado y registrado en la base de datos de Access.

La categoría de cangrejo mayormente incluye pinzas de cangrejo, de las cuales la pinza superior (dactylus) y la inferior (propodio) se contaron por separado por número hallazgo para obtener una idea de número mínimo de individuos. Ambas pinzas también fueron medidas y registradas en archivos separados ya que, según algunos estudiosos, estas medidas pueden ser utilizadas para calcular el tamaño del cangrejo y, posteriormente, la edad que tenía cuando murió (Herrera *et al.* 2013; Losey *et al.* 2004). La mayoría de las pinzas de cangrejo parecía ser de la misma especie, por lo que se decidió que sólo una pequeña muestra de estas, y de algunas otras especies serían llevadas al Florida Museum of Natural History [Museo de Historia Natural de la Florida] para más investigación.

La mayor parte del material se separó en categorías y se pesó por separado. Desgraciadamente, por limitaciones de tiempo otras medidas debieron aplicarse. Para El Flaco, sólo el cangrejo se separó del resto de categorías y se recogieron esos datos. Para el sitio de El Manantial, todas las categorías se pesaron juntas por número hallazgo, y como el conjunto no era tan grande, se decidió que todo el material se transportaría y se incluiría en la investigación posterior. El material de La Luperona se procesó totalmente de acuerdo al plan original.

La diferenciación en el detalle de los resultados no será un problema ya que los huesos serán estudiados con más detalle más adelante.

El material considerado para el transporte al Museo de Historia Natural de la Florida fue fotografiado y los números de hallazgo se embolsaron por unidad y puestos en cajas de plásticas para el transporte. El material excluido de transporte se almacenó, en las cajas de plástico, en la casa de excavación cerca de la excavación en Loma de Guayacanes en la República Dominicana. Tras el examen de la muestra en el Museo de Historia Natural de Florida, los restos serán devueltos a la República Dominicana junto con los otros materiales.

#### 9.4. Resultados

Todos los restos se lavaron ya sea a mano o mediante tamizado en húmedo. El material de faunístico de todos los números de hallazgo de los sitios de El Flaco, La Luperona y El Manantial se registraron. Los restos de cangrejo se separaron del resto de las categorías para El Flaco y La Luperona. Para El Manantial, no se sacaron los restos de cangrejo ni ninguna otra categoría. Como resultado, sólo una cantidad limitada de los resultados preliminares se puede presentar sobre este sitio.

Un total de 976,1 gramos de restos de fauna se registraron en el sitio de La Luperona, 13024,7 gramos de El Flaco y 703,4 gramos de El Manantial.

En La Luperona, 52 % del material consistió en restos de cangrejo, 2 % de restos de mamíferos y aves, 12 % de restos de pescado, 11 % de restos de tortugas y 2% de restos de reptiles. En El Flaco, la mayoría del material consistió en restos de cangrejo (89 %). Los restos de mamíferos y aves formaron el 8 % del total, mientras que las restantes categorías solo fueron el 1% del peso total (Figura 9.1). Hay que tener en cuenta que no todas las categorías fueron separadas por número de hallazgo en el sitio de El Flaco, y que por lo tanto estos resultados pueden estar ligeramente parcializados ya que estos son sólo los resultados preliminares.

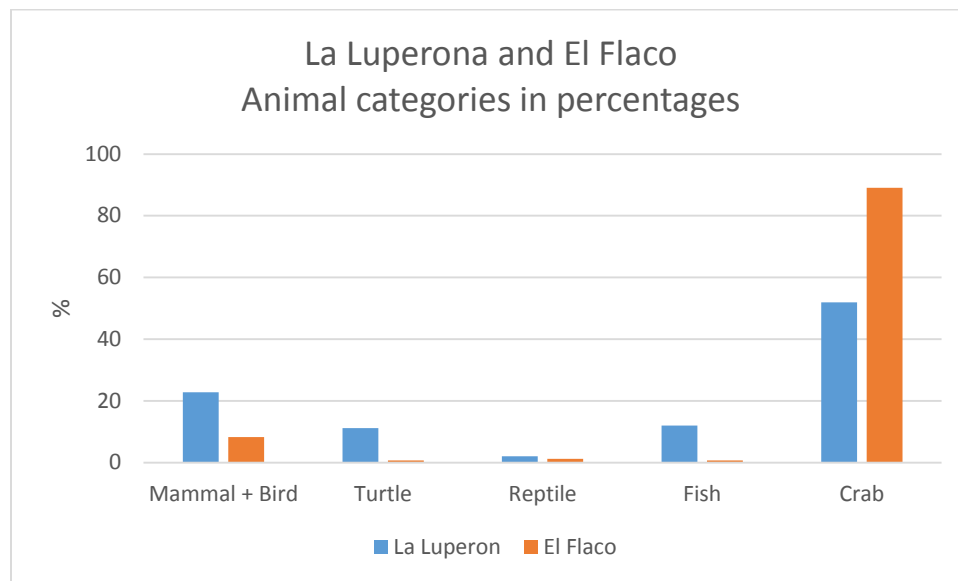


Figura 9.1. La Luperona y El Flaco - categorías de animales por porcentajes

También se observó que restos de Hutia (*Isolobodon* sp.) y *Solenodon* sp., un insectívoro tipo musaraña, se encontraron en La Luperona y en El Flaco, y que la mayoría de los restos de cangrejo encontrados en todos los sitios era probablemente un especie terrestre.

### 9.5. Discusión y conclusiones

Hay pequeñas diferencias que ya se pueden observar entre los conjuntos faunísticos de La Luperona y El Flaco. La categoría de cangrejo fue la más grande en ambos sitios, sin embargo, parece que el cangrejo se consumió más en El Flaco que en La Luperona. Los peces, tortugas, mamíferos y aves estaban mejor representados en La Luperona que en El Flaco. Estas conclusiones preliminares concuerdan con investigaciones anteriores que afirman que los sitios costeros dependerán más de recursos marinos que de recursos terrestres (Samson 2010).

A medida que la investigación avanza, es nuestra intención identificar todos los restos de fauna por lo menos al nivel de género. Además, los datos recogidos sobre las pinzas de cangrejo se utilizarán para calcular el tamaño y edad aproximada en el momento de la

muerte. Se harán comparaciones entre los tres sitios, al igual que un estudio de la dispersión de los restos de fauna en cada sitio en particular. El objetivo será identificar las diferencias entre los sitios y sus habitantes sobre la base de su dieta y de los animales utilizados en su economía. Los mismos métodos serán utilizados para determinar si las diferencias en el uso de animales y en la dieta pueden ser observados dentro de cada sitio, y si estas diferencias pueden atribuirse a la diferenciación social y/o económica.

## 9.6. Bibliografía

Herrera, D. R., Davanso, T.M., Costa, R.C., and F.G. Taddei, 2013. The relative growth and sexual maturity of the freshwater crab *Dilocarcinus pagei* (Brachyura, Trichodactylidae) in the northwestern region of the state of São Paulo. *Iheringia, Série Zoologia* 103 (3), 232-239.

Losey, R.J., Yamadab, S.B. and L. Largaespadac, 2004. Late-Holocene Dungeness crab (*Cancer magister*) harvest at an Oregon coast estuary. *Journal of Archaeological science* 31, 1603-1612.

Samson, A.V.M., 2010. *Renewing the House: Trajectories of Social Life in the Yucayeque (community) of El Cabo, Higüey, Dominican Republic, AD 800 to 1504*. Leiden: Sidestone Press.

Vanderveen, J. M., 2006. *Subsistence patterns as markers of cultural exchange: European and Taíno interactions in the Dominican Republic*. Indiana (unpublished Ph.D. thesis Indiana University).

## **10. Estudios geofísicos en los sitios de asentamientos amerindios para la compilación de modelos digitales de elevación (DEM)**

Dr. Till Sonnemann

### **10.1. Introducción**

El objetivo principal de estos sondeos no intrusivos fue el de obtener una mejor comprensión de las diferencias topográficas producidas por los habitantes pre-coloniales de estos paisajes mediante la producción de modelos digitales de elevación de alta resolución de la zona. En esta temporada se agregó el uso de marcadores y el uso de una estación total para extraer los modelos a partir del software de fotogrametría que se utilizó para procesar los modelos digitales de elevación (DEM), para su posterior análisis en GIS. Para Janico, el propósito era proporcionar la topografía para un sondeo con radar de penetración del terreno (GPR), también llevado a cabo en el lugar, para identificar posibles restos de cimientos de la fortaleza que supuestamente había sido fundada en los primeros tiempos de la conquista española. Un monumento marca la ubicación propuesta en el recodo de un pequeño río cerca de Santo Tomás de Janico.

Los sondeos se llevaron a cabo utilizando un dron-helicóptero DJI Phantom II con cámara GoPro adjunta. Para cada área se tomaron 200-500 fotos, dependiendo del tamaño y accesibilidad del sitio. Para reducir la sombra y el viento que afectan a los resultados, los vuelos se llevaron a cabo, por lo general, en la mañana temprano.

Los sitios de muestreo fueron escogidos de entre asentamientos previamente identificados sobre la base de la vegetación relativamente escasa y el número de montículos o plataformas construidas en el período pre-colombino, o por alteraciones claras en la topografía, tal como se ve en Chacuey.



<b>Nombre del sitio</b>	<b>Provincia</b>	<b>Ubicación (UTM, WGS84)</b>
El Flaco	Valverde	284725m E, 2179283m N, 294m
Percio Cruz	Montecristi	279470m E, 2195037m N, 31m
El Carril	Valverde	282123m E, 2179863m, 312m
San Tomas de Janico	Santiago	306346m E, 2136833m N, 417m
Laguna Grande	Puerto Plata	282612m E, 2195506m N, 15m
Popi	Puerto Plata	269477m E, 2194266m N, 63m
Chacuey	Dajabon	230707m E, 2158123 m N, 181m
Rafelito Rosa	Puerto Plata	276219m E, 2195744 m N, 74m
Manantial (2014)	Montecristi	242389m E, 2197294m N, 170m
La Luperona (2014)	Puerto Plata	284937m E, 2189203m N, 158m
“Plaza Cacique” (no DEM)	Valverde	274075m E, 2155027mN 359m

**Tabla 10.1. Sitios sobrevolados utilizando un UAS (nombre dado por el propietario de la tierra donde se encontró el sitio, obtenido por el Dr. Jorge Ulloa Hung o Eduardo Herrera Malatesta).**

Los resultados iniciales de las encuestas fueron presentados en la EAA 2015 en Glasgow (2-5 de septiembre) y se presentarán en el simposio del Museo del Hombre Dominicano en octubre del 2015.

## 11. Estudio de las transformaciones del paisaje

Jana Pesoutova

### 11.1. Introducción

Este estudio se centra en los paisajes asociativos culturales y la forma en que los pueblos indígenas contribuyen a su biografía. Al combinar un enfoque etnográfico y un análisis de documentos históricos arqueológicamente informado sobre la historia indígena dominicana, espero contribuir a deconstrucción de la co-autoría indígena en la biografía del paisaje caribeño. Se supone que la migración forzada y voluntaria, los cambios demográficos, y las modificaciones sustanciales del paisaje que marcan la historia colonial dominicana están vinculadas a las prácticas culturales actuales y a las tradiciones orales relacionadas con algunas características naturales tales como, por ejemplo, cuevas, cuerpos de agua, colinas o plantas. Dado el concepto común del paisaje animado que se supone es propio de algunas cosmovisiones de países de África occidental central (bakongo, igbo, yoruba, akan, etc.), de las culturas arahuacas (wayú, garífuna) y europeas (manifestaciones sobrenaturales en cuevas, colinas, árboles) surgen preguntas sobre como el concepto de paisaje animado se ha desarrollado en el contexto dominicano. El trabajo de campo en la República Dominicana ayudó a determinar algunos de los componentes los conceptos actuales sobre el paisaje animado y las creencias, costumbres y tradiciones orales relacionados a éste. Además, se recogió la información sobre los antecedentes históricos de los pueblos visitados y el patrimonio indígena tangible.

El área del estudio se seleccionó en relación con sitios arqueológicos y documentos históricos, preferiblemente donde se ha encontrado evidencia de encuentros entre pueblos europeos e indígenas. Por lo tanto, se llevaron a cabo entrevistas en profundidad con preguntas abiertas en las provincias de La Altagracia, Dajabón, Elías Piña, Puerto Plata, Montecristi, Monte Plata, Valverde, Santiago y Santo Domingo. Los participantes-meta fueron ancianos, curanderos y herboristas tradicionales.

## 11.2. Resultados

En estas regiones de estudio los componentes del paisaje han sido identificados como animados; es decir, que tienen un espíritu, o son la vivienda de una deidad, santos, espíritus o misterio; tales como diferentes a) sitios naturales como cuevas, montañas, bosques, cuerpos de agua (incluidas partes como cascadas, pozos de agua), y también b) árboles y plantas y sus partes; c) la tierra y las rocas; d) los animales; e) los planetas y las estrellas.

### 11.2.1. Interacción con los sitios naturales

Además de los sitios oficialmente reconocidos de veneración católica como iglesias, capillas, calvarios, cementerios, altares de los "caballos del misterio", sitios arqueológicos indígenas e históricos; cruces de caminos; algunos sitios naturales como cuevas, montañas, colinas, ríos, pozos de agua, cascadas, y el mar fueron identificados como lugares sagrados o de morada de espíritus, santos, misterios o demonios. Muchos de estos lugares fueron asociados con los pueblos indígenas y su historia por los entrevistados. Por ejemplo, los rituales para "división india" todavía se llevan a cabo en las siguientes cuevas sagradas: Cueva de la Mancha, Cueva El Conde en el municipio de El Yaguata, las Cuevas del Pommier en la provincia San Cristóbal; Cueva de San Francisco, en Bánica; Cueva de la Mercedes cerca de Sabana de Mula en la provincia de Elías Piña; Cueva de Berna en Boca de Yuma, en la provincia de La Altagracia. Otros sitios naturales con fuertes asociaciones culturales según tradiciones orales y prácticas culturales son los cuerpos de agua, incluyendo ríos, cascadas, pozos de agua, manantiales y el mar. En toda la isla, las personas mayores narran sobre ríos donde viven serpientes gigantes misteriosas cantando como un gallo en los ríos, o de indígenas ocultos bajo pozos de agua. Algunos de los lugares donde se llevan ofrendas de comida a los santos indígenas son, por ejemplo, Charco de Tamaré en Jaiba, Pozo Encantada en las cercanías

de Estero Hondo, el Río Artibonito en Bánica, el manantial de La Zurza en Pedro Santana, La Tina en Guayabal, El Hombre Parado en Boca de Mana, Charco de los Mellizos en Los Indios, Charco de los Indios en Chacuey, prov. Dajabón; los pozos de agua del río Boyá, y en el Salto Socoa en la prov. Monte Plata. El agua de los ríos es considerada sagrada por el público en general para ocasiones de bautismo en las iglesias pentecostales, evangélicas y de Testigos de Jehová; y durante los Viernes Santos. El mar se considera que también tiene misterio, y que es el hogar de Yemayá. En las colinas y montañas de las comunidades de Marmolejos , prov. Valverde; y de Dicayagua, Jánico, prov. Santiago, los entrevistados utilizan velas para los santos indígenas. Finalmente, también a algunos sitios arqueológicos e históricos se les atribuyen importancia espiritual, tales como, Las Yayitas, La Jaiba y La Negreta en Santo Domingo; el ingenio de azúcar Cepicepi en Azua, donde, junto con la Santa Cruz, se veneran los santos indígenas.

### **11.2.2. Interacción con árboles y plantas**

Algunos árboles, especialmente el almácigo, la naranja, el guano santo, el piñón, la palma, la ceiba, la caña brava, el bambú, la jabilla, el higo, y el mango se mencionaron como viviendas de santos, espíritus y misterios. La relación espiritual también se expresó al pedir permiso, o despertar el dueño de la planta medicinal, o de la misma planta, antes de recogerla. El primer análisis de 71 plantas rituales muestra que más del 45% de las hierbas que se utilizan actualmente para fines rituales, tales como la protección, limpieza de hechizos, espíritus malignos y la mala suerte, además de traer buena suerte, éxito, y amor, son exóticas a las islas del Caribe y las Américas. Para el conocimiento botánico generalizado se habla de la salud espiritual y también física, ambas están relacionadas , o como dicen los curanderos tradicionales: sin creer no se puede curar. Durante las entrevistas que he registrado más de 170 plantas medicinales. Para más detalles vea el Apéndice II. Las interacciones espirituales entre el ser humano y el medio ambiente se expresan también en las costumbre de proteger los árboles con un pañuelo rojo o cinturón

contra el mal de ojo, o colgándole piedras para protegerlos de las lluvias fuertes. Además las plantas medicinales o rituales tienen un uso diario en muchas otras ocasiones. Por ejemplo, el campeche y los manglares se utilizan para colorear, el magey, el guayacán y el crevahache para lavar la ropa, la cuaba como jabón, el cojollo de caña para lavar platos, la esponja/luffa para lavar el cuerpo; la guaba de pino y las raíces de behuco caro para mantener el agua fresca; el copey como pegamento y captura de aves; el juan nibrei como un veneno para la pesca; diferentes tipos de semillas como ojo de guye, framboyán, sambo y peonía para collares; y algunas como el sambo, el brujito, y el azabache para protección.

### **11.2.3. Interacción con animales**

También muchos animales tienen un papel importante en las tradiciones y creencias orales actuales. En todas las regiones todavía hay personas que no tocan cocuyos (tipo de luciérnaga) porque estos son los espíritus de personas fallecidas. En segundo lugar, los búhos y las tojosas suelen interpretarse como un signo de que algo malo o de la muerte de alguien. Las serpientes y murciélagos se mencionan como peligrosos para las mujeres embarazadas. Del mismo modo, las tatauas son señal para de la visita de alguien, las auras son señal de la lluvia, se cree que las tortugas limpian y protegen las casas de energías negativas, y las mariposas son espíritus o brujas. Además, algunos datos se recogieron sobre seres liminales como galipotes y zánganos que son seres humanos que capaces de transformarse en animales, plantas, el viento, tocones o cualquier cosa que necesiten. Los bacás son animales, en su mayoría perros, con poderes sobrenaturales que traen riqueza y protección a su propietario. Algunos animales también son apreciados para usos medicinales, tales como la mantequilla hecha de Majá para boneache, asthma; cáscara de huevo se utiliza para la limpieza ritual, la sangre de tortuga para la indigestión, lagartos asados molidos para el "pecho apretado", etc. También las partes de los animales se han utilizado para distintos fines, tales como la concha reina como fututo para anunciar cosas como el tipo de carne o pescado para vender, cuando será la próxima reunión; el

vientre del caparazón de la tortuga es para alisar el casabe; la piel de vaca o de cabra/chivo es parte importante de los tambores. Por otra parte, las abejas se mencionan como guardianes de lugares sagrados, cuevas, iglesias o altares de curanderos. Las ofrendas de animales son presentadas durante las celebraciones de diferentes fiestas patronales en muchos lugares, tales como durante la fiesta de San Francisco, La Altargracia, la Virgen de las Aguas Santas, o durante los trabajos de los curanderos (serpientes, pollos, cuervos). Los animales también se curan con hierbas y oraciones.

#### **11.2.4. Interacción con el medio ambiente: el terreno, el clima, las piedras y amuletos**

Se registraron también algunas de las canciones tradicionales relacionadas a los productos agrícolas (yuca y maíz) o a herramientas (hacha, azada) que eran cantadas en el pasado cuando se trabajaba en los campos en una junta/combite (una asamblea de trabajadores). Muchas de las calamidades climáticas, tales como lluvias fuertes, se cree que son disminuidos por un especialista Amarrador del Agua, a través de la oración sabe alejar o detener la lluvia. Otra creencia popular es en las Cabañuelas, en las cuales se utilizan las piedras o el arroz para predecir el tiempo durante todo el año. Hay muchos tipos de amuletos que pueden ser utilizados para proteger, como las hachas indígenas que se utilizan para proteger la casa de los truenos, o puestas en tinajas para mantener el agua fresca . Como resguardo, o amuleto personal para la protección, son usados collares con semillas especiales, cuentas de madera; sangre de tortuga; diferentes cócteles secretos; piedras; y agua de siete tinajas diferentes.

#### **11.2.5. Interacción con planetas y estrellas**

Los ciclos de la luna determinan una gran cantidad de actividades agrícolas, tales como la siembra y tiempo de la cosecha, cuando se extrae la madera, cuando se recogen las plantas medicinales y la luz de la luna pueden ayudar a predecir el tiempo . Por muchos la luna se considera fría y peligrosa, especialmente para las mujeres embarazadas, ya que

puede hacerle daño al bebé o dejar un "lunar ", marcas de nacimiento en la piel. Los lunares también se llaman "antojo" , un capricho, un deseo, hecho por las mujeres embarazadas que no fue cumplido. Por último, se registraron algunas canciones, leyendas, acerca de una pelea entre la luna y el sol.

### **11.3. Discusión y conclusiones**

Hasta ahora no tenemos conocimiento de que se haya investigado el tema del paisaje cultural asociado, según la definición de la UNESCO, en el contexto dominicano. La disertación futura para el doctorado ofrecerá más detalles sobre los componentes, asociaciones del paisaje animado y su origen. Es importante añadir en este momento que muchos de estos sitios se han convertido en lugares de conflicto, en los cuales los miembros de las iglesias pentecostales, evangélicas y de los Testigos de Jehová han dañado algunos de los lugares y su patrimonio arqueológico. Esto es posible debido al estado de marginalización del vudu en la sociedad dominicana. Por último, este estudio ofrece un valor adicional a los estudios botánicos existentes (como por ejemplo Portorreal Liriano, 2011) mediante la inclusión de una amplia zona de recogida de datos y revelando el alto porcentaje de plantas exóticas utilizadas en rituales, deconstruyendo la idea común acerca de que el origen del conocimiento de la botánica es indígena.

### **11.4. Bibliografía**

Portorreal Liriano, F. 2011. Plantas medicinales en el este dominicano. Estudio etnobotánico en las provincias de Monte Plata, Hato Mayor y el Seibo de la República Dominicana. Instituto de Investigaciones Científicas. Universidad Central del Este.

## 11.5. Anexos

<b>Vernacular name</b>	<b>Latin name</b>
Abrecamino	<i>Vitex trifolia</i> L.
Ajonjolí	<i>Sesamum indicum</i>
Ajo	<i>Allium sativum</i>
Alamo	<i>Ficus religiosa</i>
Albahaca clavo	
Albahaca vaca	
Alcanflor	<i>Cinnamona camphora</i>
Alelí	<i>Plumería obtusa</i>
Amansaguapo	<i>Combretum laxum</i>
Anamú	<i>Petiveria alliacea</i>
Ánica	<i>Eupatorium aromatisans</i>
Apazote	<i>Chenopodium Ambrosioides</i> L.
Artemisa	<i>Ambrosia peruviana</i>
Azahar	<i>Murraya paniculata</i>
Bambú	<i>Bambusa vulgaris</i>
Bayaonda	
Bixa	
Bejuco de tabaco	<i>Ipomoea tiliacea</i>
Berrón/osua	<i>Pimenta racemosa</i>
Cabrita	
Cana	
Caña brava	<i>Ginerium sagittatum</i>
Canela	
Canelilla	
Capá (de sabana)	<i>Petitia domingensis</i>
Cundeamor	<i>Momordica charantia</i> L.
Ceiba	
Clavo dulce	<i>Syzigium aromaticum</i>
Copey	<i>Clusia rosea</i>
Dragon	<i>Alpinia zerumbet</i>
Feregosa	<i>Capraria biflora</i>
Flor jericó	<i>Yucca aloifolia</i>
Girasol	<i>Helianthus annuus</i> L.
Guacima	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Guanabana	
Guandule	
Guangua	<i>Not identified</i>



Guarano	<i>Cupania americana</i>
Guayaba	
Higo	<i>Ficus carica</i>
Higuero	<i>Crescentia cujete L.</i>
Hierba buena	
Hierba luisa	
Jabilla	<i>Hura crepitans</i>
Jengibre	<i>Zingibre officinale</i>
Juana la blanca	<i>Spermacoce assurgens</i>
Levanda	
Libertad o moringa	<i>Moringa oleifera</i>
Limón	
Mamey	<i>Mammea americana</i>
Mamón	<i>Annona reticulata</i>
Manzanilla	<i>Anthemis cotula L.</i>
Mejorana	
Mora	
Naranja agria	
Orosúr	
Pachulí	<i>Vetiveria zizaniodes</i>
Palo blanco	<i>Illex spp.</i>
Palo de pejo'	<i>Picramnia pentandra</i>
Piñon	<i>Jatropha curcas</i>
Resedá	<i>Lawsonia inermis</i>
Rauel	
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Rompe saraquey	<i>Eupatorium odoratum</i>
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>
Salvia	<i>Pluchea odorata</i>
Siemprefresca	<i>Peperomia pellucida</i>
Sávila	<i>Aloe vera</i>
Tabacco	
Valeriana	<i>Vetiveria zizanioides</i>
Verbena	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>
Veteconmigo	
Vinivini	<i>Merremia quinquefolia</i>
Palma de Yagua	

Tabla 11.1. Información general sobre el uso de plantas rituales

### 11.5.1. Compendio de las plantas medicinales registradas durante el último trabajo de campo

1. Ajonjolí *Sesamum orientale* L.
2. Alamo *Ficus religiosa* L.
3. Alelí *Plumeria obtusa*
4. Algaroba *Hymenaea courbaril* L.
5. Algodón morado *Gossypium herbaceum* L.
6. Almendra *Trichilia pallida* Sw.
7. Altamisa cimarrona *Artemisa domingensis* Urb.
8. Amacey *Tetragastris balsamifera* (Sw.)
9. Amansa guapo *Heteropterys laurifolia*
10. Amapola *Spathodea campanulata*
11. Anamu *Petiveria alliacea* L.
12. Apasote *Chenopodium ambrosioides* L.
13. Arguzema
14. Aruña gato *Mimosa catantonia*
15. Aroma *Acacia farnesiana* L.
16. Arraiján *Eugenia glabrata*
17. Artemisa *Ambrosia paniculata*
18. Auyama *Cucurbita pepo* L.
19. Bartoa
20. Batata Samboba *Doyerea emhetocathartica*
21. Bayahonda *Prosopis juliflora*
22. Bejuco caro *Cissus verticillata* L.
23. Bejuco de indio *Cordia lamprophylla* Urb.
24. Bejuco de lombriz *Vanilla barbellata* Rchbb.
25. Bejuco de manteca *Stigmaphyllon angulosum* L.
26. Bejuco indio *Gouania lupuloides* L.
27. Bejuco pega-palo *Rhynchosia pyramidalis*
28. Bija *Bixa orellana* L.
29. Broquelejo *Lepianthes peltatum* L.
30. Bruca prieta
31. Cabra
32. Cabirma *Guarea guidonia* L.
33. Cabrita *Bunchosia glandulosa*
34. Cadillo de tres pies *Pavonia fruticosa*
35. Caimito *Chrysophyllum cainito* L.
36. Campeche Palo de Campeche *Haematoxylon campechianum*
37. Cañafistola *Cassia fistula*
38. Cardo Santo *Argemone mexicana* L.

39. Cambrón *Vachellia macracantha*
40. Carga Agua *Senna angustisiliqua*
41. Cedro *Juniperus barbadensis* L.
42. Ceiba *Ceiba petandra* L.
43. Celedonía
44. Cereza *Malpighia emarginata*
45. Cigua *Nectandra hihua*
46. Chinola
47. Ciruela
48. Cojoba *Piptadenia peregrina* Cola de caballo *Equisetum giganteum* L.
49. Copey *Clusia rosea* L.
50. Corbano *Pseudalbizia berteriana*
51. Crevajosa *Polygala penaea* L.
52. Creve la hache *Ziziphus rhodoxylon*
53. Cuaba Pino *Pinus occidentalis*
54. Culantrillo *Ludwigia* spp.
55. Cundeamor *Momordica charantia* L.
56. Doña Anita *Lantana camara*
57. Escambrón/Cambrón *Machaerium lunatum* spp.
58. Escoba amarga *Parthenium hysterophorus*
59. Eucalipto *Eucalyptus maculata* var.
60. Feregosa *Capraria biflora*
61. Frescafresca
62. Guácima *Guázuma ulmifolia* Lam.
63. Guaconejo *Amyris balsamifera* L.
64. Guaguací *Laetia thannia* L.
65. Guajaca *Tillandsia circinnata*
66. Guajavo *Senna alata* L.
67. Guama *Inga vera*
68. Guanábana *Annona muricata* L.
69. Guatapanal *Peltophorum berterianum*
70. Guací *Ruellia tuberosa*
71. Guayaba *Mouriri domingensis*
72. Guayabana
73. Guyacán *Guaicum officinale* L.
74. Guayiga *Zamia pumila* L.
75. Guayuyo *Piper aduncum* L.
76. Guzema
77. Herico
78. Hierba buena *Mentha* sp.
79. Hierba de guinea *Megathyrsus maximus* (Jacq.)

80. Higüero *Crescentia cujete* L.
81. Higüey *Kalachoe pinnata*
82. Insulina *Costus speciosus*
83. Jagua *Genipa americana* L.
84. Jaiquí *Sideroxylon salicifolium*
85. Jamo *Ficus máxima*
86. Jaragua *Hyparrhenia rufa*
87. Javilla *Hura crepitans*
88. Jay-jai *Croton polytomus*
89. Jobo
90. Jobobán *Trichilia hirta* L.
91. Juan Primero *Simarouba glauca*
92. Juana la blanca *Spermacoce assurgens*
93. Limoncillo *Pectis elongata*
94. Mabi *Colubrina elliptica*
95. Magey *Tradescantia bicolor*
96. Magueyito *Tradescantia bicolor*
97. Majagua *Werklea horrida*
98. Malagueta *Myrcia citrifolia*
99. Malamadre
100. Malcasa *Chamaesyce* spp.
101. Malva *Malachra urens*
102. Mamey *Mammea americana* L.
103. Mambi=behuco del indio
104. Managuá *Psidium salutare*
105. Mangle *Conocarpus erectus*
106. Manzanilla *Matricaria recutita* L.
107. Mara *Calophyllum calaba* L.
108. Maraca/Capacho *Canna edulis*
109. Maravelí *Securidaca virgata*
110. Maracasá *Chamaesyce* spp.
111. Marilope *Turnera ulmifolia*
112. Mastuerzo *Lepidium virginicum* L.
113. Mata gallina *Acnistus arborescens* L.
114. Mata puerco *Dieffenbachia amoena*
115. Mata cabra
116. Moringa
117. Maya *Bromelia pinguin*
118. Mori viví *Mimosa pudica* L.
119. Mususe
120. Naranja agria

121. Nigua *Tournefortia bicolor* Sw.
122. Nin *Azadirachta indica* A.
123. Noni
124. Ozua *Pimenta ozua*
125. Oregano Poleo
126. Pachulí *Vetiveria zizanioides*
127. Pajoncito
128. Palma
129. Palo amargo *Trichilia pallida*
130. Palo de Campeche *Haematoxylon campechianum* L.
131. Palo de peje *Picramnia pentandra*
132. Palo de peonía *Ormosia krugii*
133. Pangola
134. Pega palo *Aechmea nudicaulis*
135. Peonía *Abrus precatorius*
136. Peregosa
137. Periquito *Ruellia tuberosa*
138. Pino *Pinus occidentalis* native
139. Piñon *Jatropha curcas*
140. Pirulí *Codiaeum variegatum*
141. Pitajaya *Consolea undatus*
142. Pringamosa
143. Quibrahacha *Krugiodendron ferreum*
144. Quina *Exostema caribaea*
145. Rabo de gato
146. Remolacha *Beta vulgaris*
147. Roble *Catalpa longissima*
148. Rompezaragüey *Eupatorium odoratum* L.
149. Salvia *Pluchea odorata* L.
150. Samo *Entada gigas* L.
151. Sahúco *Sambucus canadensis* o *Tecoma stans*
152. Salandro
153. Sambú
154. Sangre de Cristo *Columnea sanguinea*
155. Sanita
156. Saranpiñon
157. Sen *Senna itálica* P.
158. Tabacco
159. Tabacón *Solanum erianthum*
160. Tatuá *Jatropha gossypifolia*
161. Timakle *Chiococa alba*

162. Toronjí
163. Tuna de España
164. Tri-tra
165. Tremolina Croton spp.
166. Quina
167. Uña de gato *Clerodendrum aculeatum* L.
168. Uva de playa
169. Verbena *Stachytarpheta cayennensis* (L.C. Rich)
170. Yagrumo *Cecropia schreberiana*
171. Yaya *Ozandra lanceolata*
172. Yaso
173. Yerba luisa *Aloysia triphylla*
174. Yerba mora *Solanum americanum*
175. *Yucca Manihot esculenta*



**Figura 11.1. Cueva de El Conde, Paraje Monte Bonito, Maná, municipio de Yaguate, prov. San Cristóbal. Además del altar dedicado a la Virgen, se puede observar cómo esta cueva sagrada y, posiblemente, el material arqueológico, está siendo dañado por la práctica de extracción de guano**



**Figura 11.2. Nasas utilizadas en Boca de Yuma, prov. Altagracia**

## **12. Prácticas Educativas en la Promoción de Patrimonio Indígena**

Eldris Con Aguilar

### **12.1. Introducción**

El proyecto NEXUS 1492 ERC-Synergy, investiga desde una perspectiva multidisciplinaria los impactos de los encuentros coloniales en el Caribe. Dentro de este grupo de investigación multidisciplinario la presente investigación de doctorado se suscribe al sub-proyecto “Un futuro para los diversos patrimonios caribeños” desde un enfoque basado en la formación y capacitación docente (Shulman, 1986-1987) explorando oportunidades para vincular a la comunidad educativa con el pasado pre-colonial de la Española proporcionándoles experiencias didácticas y estableciendo conexiones con espacios educativos no formales tales como museos e universidades internacionales.

### **12.2. Propósitos**

La investigación de doctorado en prácticas educativas para la promoción del patrimonio arqueológico indígena tiene como propósitos:

- Estudiar el lugar del patrimonio indígena de los primeros pobladores de la isla de la Española en los contextos de enseñanza y aprendizaje formales dominicanos.
- Explorar el rol de los espacios de educación no formal en la planificación de experiencias didácticas para la enseñanza y aprendizaje sobre patrimonio indígena en las escuelas.
- Fortalecer los canales de comunicación entre los espacios de educación no formal y formal a través de la organización de experiencias educativas conjuntas.



- Evaluar la función integradora de los talleres formativos para docentes como puente de enlace entre los espacios de educación formal y no formal.

### 12.3. Alcance de la investigación

La investigación de doctorado incluye a su vez actividades prácticas con la comunidad educativa de docentes en la República Dominicana (ver tabla 12.1). En el 2014 se realizó una primera actividad de alcance regional en la cual se invitaron técnicos docentes de Educación Artística al taller Técnicas de Enseñanza-Aprendizaje para el Patrimonio Arqueológico Indígena.

#### Talleres Ejecutados

Fecha	Actividad	Perfil Participantes	Número de Participantes	Lugar
08 de Agosto, 2014	Taller Técnicas de Enseñanza-Aprendizaje para el Patrimonio Arqueológico Indígena (especializado área educación artística)	Técnicos Regionales Educación Artística	11	Santo Domingo
13 y 14 de Agosto, 2015	Taller Patrimonio Arqueológico Indígena: Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje	Docentes Nivel Primario y Nivel Medio (área Ciencias Sociales y Ciencias)	43	Valverde, Esperanza
19 y 20 de			23	Montecristi



## **12.4. Metodología (colección y análisis de datos)**

La metodología aplicada para esta investigación de doctorado es la investigación cualitativa a través de registros etnográficos (entrevistas, cuestionarios, encuestas, videos) por otra parte para el estudio del componente educativo de educación se combina con el método de Investigación educativa aplicada y el Conocimiento Pedagógico por cuanto se estudian situaciones y contextos formativos reales con la intención de proporcionar información práctica y útil para los representantes encargados de la planificación y ejecución de políticas educativas.

### **12.4.1. Talleres**

Los talleres de formación docente son organizados con el propósito de ofrecer a los docentes el conocimiento didáctico para los usos de la evidencia arqueológica para la enseñanza del valor patrimonial y el legado de los primeros pobladores de la Española. Se proporciona a los docentes ejemplos prácticos para aplicar a sus clases. Asimismo, los talleres facilitan a los docentes un espacio para dialogar y compartir sus reflexiones sobre su propia práctica educativa y explorar oportunidades a través de la arqueología como disciplina científica que puede guiar al diseño de experiencias educativas prácticas y multidisciplinarias.

Las actividades de los talleres buscan integrar los aportes científicos del Proyecto NEXUS 1492 en actividades y recursos didácticos de aplicación para la comunidad educativa. Por consiguiente los talleres han sido diseñados a partir de los propósitos educativos del Proyecto NEXUS 1492:

- 1) Contribuir a reescribir el capítulo de la Historia del Caribe anterior al encuentro con los Europeos en 1492 mediante la difusión del conocimiento científico sobre los primeros pobladores, su cultura y transformación a través del tiempo.
- 2) Revitalizar la contribución y legado de los pueblos indígenas del período pre-colonial en la historiografía Caribeña mediante el aporte de la evidencia arqueológica.

- 3) Promover la conservación, preservación y valoración del patrimonio cultural indígena en la sociedad caribeña contemporánea.

## 12.5. Resultados

La investigación se encuentra en la fase de análisis e interpretación de los resultados. Durante el 2016 se espera tener los resultados preliminares a partir de las entrevistas, encuestas y cuestionarios distribuidos a los docentes durante las actividades realizadas con la comunidad educativa. Este análisis contempla el uso de un software (Atlas-ti 7) para la codificación, análisis e interpretación de datos obtenidos a partir de investigación cualitativa.

La información será analizada sobre la base de método educativo Conocimiento Pedagógico aplicado en el caso específico de esta investigación para estudiar la capacitación docente como elemento integrador de los espacios educativos formales y no formales. A través de los siguientes indicadores del conocimiento base docente indicados a continuación:



Figura 12.2

Se espera identificar a través de la información recopilada durante el 2014-2015 (ver tabla 12.2) elementos claves sobre las iniciativas educativas no formales orientadas a la formación docente que puedan contribuir a consolidar una relación sostenible entre los espacios de educación formal y no formal en la promoción y difusión del conocimiento

del patrimonio indígena legado de los primeros pobladores de la Española en la comunidad educativa a través de actividades formativas e innovadoras.

<b>Instrumentos de recolección de información</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Público</b>
Entrevistas	(approx.) 30 a 35	Docentes y representantes educativos
Encuestas o Cuestionarios	(approx.) 70	

Tabla 12.2

## 12.6. Discusión y conclusiones

Las actividades con la comunidad educativa han sido realizadas sobre una base de colaboración con la instituciones locales tales como el Museo Arqueológico Regional Altos de Chavón y el Ministerio de Educación de la República Dominicana a través del Proyecto Piloto Mi Patrimonio es Arte y Poesía (Taller Agosto 2014) y a través de los Distritos Educativos de Esperanza y Montecristi (Talleres Agosto 2015).

Las conclusiones de este proyecto de investigación de doctorado serán compartidas a través de la tesis de disertación estipulada para el 2017. Otras conclusiones preliminares estarán a disposición a partir del 2016 luego de haber completado la interpretación y análisis los resultados.

## 12.7. Bibliografía

Franklin, M., Moe, J.M., 2012: A Vision for Archaeological Literacy. In: The Oxford Handbook of Public Archaeology. Skeates, R., McDavid, C., Carman, J. (eds.), Oxford: Oxford University Press. 556 - 580

Fontal Merillas, O. 2007. El Patrimonio Cultural del Entorno Próximo: Un diseño de sensibilización para secundaria. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 6, 31-47

García Macías, N. I. 2007. Arqueología y educación. Estado de la cuestión. *Cuicuilco*, 14 (39), 203-226

García Valecillo, Z. S. 2007. Estrategias Educativas para la valoración del Patrimonio Cultural en la Educación Básica en Venezuela. *Educere-Artículos Arbitrados*. 11 (39), 673-681

Grossman, P. L. 1990: *The Making of a Teacher: Teacher Knowledge and Teacher Education*. New York: Teachers' College Press.

Jiménez Pérez, R., Cuenca López, J.M., Ferreras Listán, D.M., (2010). Heritage education: Exploring the conceptions of teachers and administrators from the perspective of experimental and social science teaching. *Teaching and Teacher Education*, 26, 1319-1331.

Shulman, L. S. 1986: Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

Shulman, L. S. 1987. Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.

República Dominicana, Secretaría de Estado de Educación, 2008: *Plan Decenal de Educación 2008-2018, transformación curricular en marcha*. Santo Domingo: Autor. 157

Stone, P., MacKenzie, R., (Eds.), 1990: *The Excluded Past: Archaeology in Education*. London: Unwin and Hyman.

Stone, P. and Molyneaux (eds.) 1994 *The Presented Past. Heritage, museums and Education.*, London: Routledge.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO): *Most influential theories of learning*. Available:

<http://www.unesco.org/new/en/education/themes/strengthening-education-systems/quality-framework/technical-notes/influential-theories-of-learning/> , Consultado: Abril 2015.

van Driel, J. H., Verloop, N., de Vos, W. 1998: Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35: 673–695.

Available at:  
[http://srvcnpbs.xtec.cat/cdec/images/stories/WEB\\_antiga/formacio/pdf/sfece/07-08/teachers.pdf](http://srvcnpbs.xtec.cat/cdec/images/stories/WEB_antiga/formacio/pdf/sfece/07-08/teachers.pdf) - Consultado: Marzo 2015.

## Índice de Figuras

Figura 1.1. Ruta de Colón.....	9
Figura 1.2. Excavaciones en El Flaco.....	11
Figura 1.3. Sondeo con dron en El Flaco.....	12
Figura 1.4. Mapa Topográfico. El Flaco - La Luperona – El Carril.....	15
Figura 1.5. Paraphernalia and Ceramics .....	19
Figura 1.6. Examples of material culture.....	20
Figura 1.7. Perfil Norte de la unidad 29.....	24
Figura 1.8. Propiedades del perfil norte de la unidad 35 .....	25
Figura 1.9. Perfiles Sur y Oeste de la unidad 35.....	26
Figura 1.10. Perfiles oeste y norte de la unidad 41 .....	27
Figura 1.11. Perfiles Oeste y Sur de la unidad 63.....	29
Figura 1.12. Perfiles Oeste y Norte de la unidad 50 .....	30
Figura 1.13. Perfil este de la unidad 1 .....	32
Figura 2.1. Mapa de los lugares prospectados durante el primer periodo de 2015.....	37
Figura 2.2. Fragmento de cierre de metal in situ. Fortaleza de Jánico .....	39
Figura 3.1. Ciudades y fuertes esenciales para entender la conquista española .....	46
Figura 3.2. A) Material en campo, B) evidencias de saqueo y C) paisaje en Sabana Cruz .....	50



Figura 3.3. Distribución de sitios arqueológicos en la Provincia de Montecristi, República Dominicana.....	52
Figura 3.4. Cerámica Chicoide y Meillacoide .....	53
Figura 3.5. Artefactos líticos y de concha.....	53
Figura 4.1. Organización de las fundas en las cajas nuevas .....	59
Figura 4.2 Limpieza de estantes y nueva organización del material .....	60
Figura 5.1. Mapa geológico del Caribe simplificado. Modificado de French y Schenck, 2004.....	66
Figura 5.2. Mapa geológico de la República Dominicana - <a href="http://www.dicyt.com/data/89/9089.jpg">http://www.dicyt.com/data/89/9089.jpg</a> . .....	67
Figura 5.3. Muestreo de posible materia prima de rocas metamórficas de alta presión y baja temperatura. De izquierda a derecha: esquisto azul con venas concordantes de jadeíta (Río San Juan), bloque de jadeíta (Río San Juan), esquisto azul con granates (Río San Juan) y bloque de eclogita en una matriz de mármol y silicato. ....	69
Figura 5.4. Examen de los artefactos líticos del Museo de Altos de Chavón. Clasificación petrológica y determinación de material local y exótico por el Prof. Davies, Dra. Koornneef y MSc Knaf.....	70
Figura 6.1. Instalación de la estación de trabajo. El microscopio portátil Dino-Lite se instaló en el centro de la mesa y se conectó a un ordenador portátil para las vistas de pantalla. El Nikon Optiphot está hacia el final de la mesa. Una serie de fragmentos de hachas líticas para analizar se extienden hacia la parte delantera.....	73
Figura 6.2. Estado de la colección de El Flaco. Las hachas líticas se consideran completas si partes tanto del borde como de la culata están presentes, a pesar de los daños de lascas. "Otros" incluye piezas de piedra pulida posiblemente reelaboradas y las no identificadas. ....	74

Figura 6.3. Selección de la colección de El Flaco. ....	75
Figura 7.1 .....	90
Figura 8.1. Inclusión de arcilla .....	93
Figura 8.2. Cerámica con rollo .....	94
Figura 8.3. Cerámica con engobe blanco.....	94
Figura 8.4. Cerámicas con decoración; a-incisión; b- puntuación; c- carita; d- borde con incisión cruzada .....	95
Figura 9.1. La Luperona y El Flaco - categorías de animales por porcentajes .....	101
Figura 11.1. Cueva de El Conde, Paraje Monte Bonito, Maná, municipio de Yaguatae, prov. San Cristóbal. Además del altar dedicado a la Virgen, se puede observar cómo esta cueva sagrada y, posiblemente, el material arqueológico, está siendo dañado por la práctica de extracción de guano.....	117
Figura 11.2. Nasas utilizadas en Boca de Yuma, prov. Altagracia.....	118
Figura 12.1. Mapa División Territorial Educativa (Tomado del Ministerio de Educación de la República Dominicana).....	121
Figura 12.2 .....	123

## Índice de Tablas

Tabla 1.1. Propiedades del perfil norte de la unidad 29.....	23
Tabla 1.2. Propiedades del perfil Oeste y Norte de la unidad 41.....	27
Tabla 1.3. Propiedades del perfil Oeste y Sur de la unidad 63 .....	29
Tabla 1.4. Propiedades del perfil Oeste y Norte de la unidad 50.....	30
Tabla 1.5. Propiedades del perfil este de la unidad 1.....	31

Tabla 7.1. Tipos de cuentas y las materias primas líticas en la colección El Flaco.....	82
Tabla 7.2. Tamaño y peso según el tipo de cuenta lítica en la colección de El Flaco .....	82
Tabla 7.3. Tamaño y peso según el tipo de cuenta de coral en la colección de El Flaco .	83
Tabla 7.4. Tamaño y peso según el tipo de cuenta de hueso en la colección El Flaco.....	83
Tabla 7.5. Tamaño y peso según el tipo de cuenta de cerámica de la colección de El Flaco .....	84
Tabla 7.6. Tipos de cuentas y materias primas líticas de la colección de El Flaco 2015 .	84
Tabla 7.7. Máximo y mínimo de tamaño y peso según el tipo de cuenta en la colección de El Flaco .....	85
Tabla 7.8. Tipos de adorno y especies de concha en la colección de El Flaco 2015.....	85
Tabla 7.9. Tamaño máximo y mínimo por adorno de concha en la colección de El Flaco .....	86
Tabla 7.10. Dimensiones de los adornos hechos de vértebras y dientes en la colección de El Flaco 2015 .....	86
Tabla 10.1. Sitios sobrevolados utilizando un UAS (nombre dado por el propietario de la tierra donde se encontró el sitio, obtenido por el Dr. Jorge Ulloa Hung o Eduardo Herrera Malatesta).....	104
Tabla 11.1 .....	121
Tabla 11.2 .....	124

## **Investigadores que han contribuido al informe, afiliados a la Facultad de Arqueología de la Universidad de Leiden, Países Bajos**

- Profesora Dr. Corinne Hofman
- Profesor Dr. Menno Hoogland
- Profesor Dr. Gareth Davies
- Dr. Jorge Ulloa Hung
- Dr. Till Sonnemann
- Eduardo Herrera Malatesta
- Eldris Con Aguilar
- Pauline Kulstad
- Julijan Vermeer
- Alice Knaf
- Tom Breukel
- Catarina Falci
- Katarina Jacobson-Enggist
- Philippa Jorissen
- Jana Pesoutova