

ISSN: 1688-8774

# Anuario de Arqueología

## 2017



Universidad de la República  
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación  
Departamento de Arqueología

# Anuario de arqueología

2017

ANUARIO DE ARQUEOLOGÍA 2017

<http://anuarioarqueologia.fhuce.edu.uy>

[anuariodearqueologia@gmail.com](mailto:anuariodearqueologia@gmail.com)

Instituto de Ciencias Antropológicas – Departamento de Arqueología – Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación – Universidad de la República.

**ISSN: 1688–8774**

*Ilustración de portada:* Estructura Ester Chafalote, sierra de Aguirre, departamento de Rocha. Tomada de la figura 2 de “*Memoria de intervenciones. Excavación de una estructura en piedra en la sierra de Aguirre, departamento de Rocha (Uruguay)*” (en este volumen).

### **Editores responsables**

Leonel Cabrera  
Carmen Curbelo

### **Secretaría de edición**

Carla Bica

### **Composición digital**

Gonzalo Figueiro

### **Consejo editor**

Jorge Baeza – Uruguay  
Roberto Bracco – Uruguay  
Leonel Cabrera – Uruguay  
Carmen Curbelo – Uruguay  
Antonio Lezama – Uruguay  
José López Mazz – Uruguay

### **Comité científico**

Tania Andrade Lima – Brasil  
Manuel Martín Bueno – España  
Primitiva Bueno – España  
Felipe Criado Boado – España  
Nora Franco – Argentina  
Arno A. Kern – Brasil  
Jorge Kulemeyer – Argentina  
Daniel Loponte – Argentina  
Hugo Nami – Argentina  
Fernando Oliva – Argentina  
Patrick Paillet – Francia  
Gustavo Politis – Argentina  
Ana María Rocchietti – Argentina  
Mónica Sans – Uruguay  
Marcela Tamagnini – Argentina  
Fernanda Tocchetto – Brasil  
Andrés Troncoso – Chile

**Agradecemos la colaboración en este número:**

*Comité editor*

Roberto Bracco – Uruguay  
José María López Mazz – Uruguay

*Comité científico*

Nora Franco – Argentina  
Jorge Kulemeyer – Argentina  
Ana María Rocchietti – Argentina  
Andrés Troncoso – Chile

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no necesariamente refleja el criterio o la política editorial del Anuario de Arqueología. La reproducción parcial o total de esta obra puede hacerse previa aprobación del Editor y mención de la fuente.

El Anuario de Arqueología agradece el aporte de todos los autores que participan en esta edición.

## Índice

Editorial ..... 6

Obituario. Un adiós a nuestro colega Mario Consens (1936–2018) ..... 8

### **Proyectos de Docentes del Departamento de Arqueología (FHCE-Udelar)**

Contenidos simbólicos y técnicas de grabado en las manifestaciones rupestres del norte uruguayo. Un abordaje desde la Arqueología Experimental ..... 10

### **Artículos Científicos**

Memoria de intervenciones. Excavación de una estructura en piedra en la sierra de Aguirre, departamento de Rocha (Uruguay)  
*Moira Sotelo, Camila Gianotti y Cristina Cancela* ..... 17

Paisajes culturales y arqueológicos asociados al uso de un territorio específico en la costa de Rocha: Aguas Dulces (Uruguay).  
*Juan Zanetti* ..... 54

### **Reseña de trabajos monográficos de Estudiantes**

Panteones rurales de la frontera: el aporte del análisis de la documentación histórica  
*Elena Saccone* ..... 66

# Memoria de intervenciones

## Excavación de una estructura en piedra en la sierra de Aguirre, departamento de Rocha (Uruguay)

Moira Sotelo<sup>1</sup>, Camila Gianotti<sup>1,2</sup> y Cristina Cancela<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Arqueología del Paisaje y Patrimonio  
(FHCE-Udelar, unidad asociada al CURE)

<sup>2</sup> Centro Universitario Regional Este (CURE-Udelar)

moira.sotelo@lappu.edu.uy

camila.gianotti@lappu.edu.uy

cristina.cancela@lappu.edu.uy

Este trabajo presenta la memoria técnica de las intervenciones realizadas en la estructura de piedra denominada Ester Chafalote (ECH), ubicada en la sierra de Aguirre, en el departamento de Rocha (Uruguay). Esta estructura fue localizada mediante prospección pedestre y posteriormente fue seleccionada para realizar estudios de detalle. La metodología utilizada implicó trabajos de topografía, planimetría, fotogrametría, excavación y restitución. Los resultados obtenidos documentaron una estructura con forma en planta de arco o semicírculo, construida sobre el afloramiento rocoso en una zona de quiebre de la ladera. Las evidencias presentadas suponen un primer aporte a la caracterización tipológica de las construcciones en piedra localizadas en las cimas de serranías en Uruguay. Los datos presentados son relevantes porque permitieron reconocer la modalidad constructiva empleada, así como avanzar una adscripción cultural indígena para este tipo de estructuras.

## **Ficha Técnica del proyecto**

*Título:* Paisajes construidos desde la Prehistoria. Lógicas de ocupación y uso del espacio por poblaciones indígenas en la transición tierras altas/tierras bajas.

*Ámbito geográfico:* Departamento de Rocha, Uruguay

*Programa:* CSIC I+D

*Línea de trabajo:* Arqueología del Paisaje

*Financiación:* CSIC I+D – Udelar

*Código de proyecto en el LAPPU:* PY15I01

*Período de realización:* Abril 2015 – Marzo 2017

*Dirección de proyecto:* Camila Gianotti, Moira Sotelo

*Equipo técnico:* Cristina Cancela, Bruno Gentile, Nicolás Gazzán

*Topografía:* Cristina Cancela, Alfonso Machado

*Procesado CAD:* Cristina Cancela

*Fotogrametría:* Carla Bica

*Análisis del material lítico:* Nicolás Gazzán

*Análisis petrográficos:* Leticia Chiglino

*Restitución:* Cristina Cancela, Andreína Bazzino, Moira Sotelo

*Sistematización de información:* Agustina Fodrini, Yenifer de Melo, Andreina Bazzino, Sofía Rodríguez, Agustina Cabrera

*Apoyo Institucional:*

Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC)

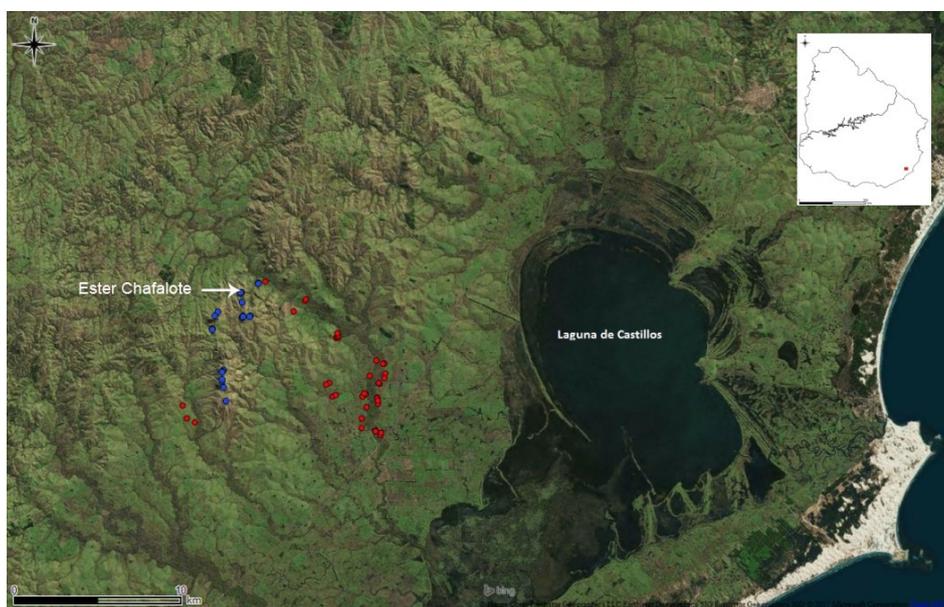
Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FHCE)

Centro Universitario Regional Este (CURE)

El propósito de esta memoria es exponer una de las actuaciones arqueológicas realizadas en el marco del proyecto CSIC I+D *Paisajes construidos desde la Prehistoria. Lógicas de ocupación y uso del espacio por poblaciones indígenas en la transición tierras altas/tierras bajas* desarrollado entre los años 2015-2017 por el Laboratorio de Arqueología del Paisaje y Patrimonio —LAPPU—, del Departamento de Arqueología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, y como Unidad Asociada al Centro Universitario de la Región Este (Universidad de la República). Este proyecto focalizó en el estudio arqueológico de los primeros indicios de las transformaciones en el medio por parte de los grupos indígenas que habitaron la región este del territorio uruguayo. Estas transformaciones se materializan, entre otros aspectos, en las primeras construcciones arquitectónicas elaboradas con tierra y/o piedra, que son señaladoras de mecanismos sociales de apropiación del espacio habitado y territorialidad, al tiempo que indicadoras de cambios e innovación en la espacialidad humana durante la Prehistoria (López Mazz 1998). Por un lado, se encuentran los cerritos de indios, montículos de tierra característi-

cos de las tierras bajas, muy estudiados y con mucha información científica (Bracco et al. 2000; Cabrera 2013; Bracco 2006; Gianotti 2005, 2015b; Iriarte 2006; López 2001). Por otro lado, se hallan los cairnes y vichaderos <sup>1</sup>, denominación local con la que se conoce a los montículos y anillos pétreos característicos de sierras y cerros, con escasos antecedentes de investigación y ninguna excavación arqueológica o estudio en profundidad que permita conocer su distribución geográfica, sus emplazamientos, cronologías y funcionalidades (Sotelo 2012, 2014). En concreto, el objetivo central del proyecto fue estudiar, desde una perspectiva comparada, las formas de construcción social del territorio y las lógicas de organización, uso y transformación del espacio por las poblaciones indígenas en las tierras altas y tierras bajas durante el Holoceno tardío.



**Figura 1.** Localización georreferenciada de estructuras de piedra en la sierra de Aguirre (puntos azules) y de cerritos en las planicies del arroyo Chafalote (puntos rojos), y ubicación Ester Chafalote, en el departamento de Rocha, Uruguay.

Para llevar adelante estos estudios, el área de trabajo seleccionada abarca la cuenca del arroyo Chafalote en el departamento de Rocha, donde se encuentra la sierra de Aguirre en la que se localizan diversidad de construcciones en piedra y el arroyo Chafalote con presencia de cerritos. Con el fin de profundizar en el estudio de la ocupación y uso prehistórico de la sierra por parte de las poblaciones indígenas,

<sup>1</sup>La palabra cairne es una castellanización de la palabra inglesa *cairn* y se utiliza en Uruguay para denominar a los montículos de forma redondeada o cónica elaborados con bloques de piedra. Por su parte vichadero, refiere a las construcciones pétreas en forma de anillo.

se decidió excavar en primera instancia una estructura arqueológica de piedra. Esta excavación permitiría aportar datos originales que contribuyan a clarificar la funcionalidad y cronología de las construcciones pétreas así como proponer posibles factores que condicionaron o determinaron la elección del emplazamiento. Este artículo presenta la metodología utilizada y los resultados obtenidos a partir de las intervenciones realizadas en la estructura denominada Ester Chafalote, localizada en la sierra de Aguirre (Figura 1).

El sitio Ester Chafalote (ECH)<sup>2</sup> fue identificado mediante prospección pedestre en la sierra de Aguirre y documentada por primera vez en el año 2013, con el código LO130812Q03. Se localiza al norte de esta sierra, en la pendiente de una lomada convexa a 140 msnm. Desde este punto se tiene conexión visual de 180° en arco hacia el NE-SE que comprende el valle del arroyo Chafalote, la laguna de Castillos y las planicies circundantes, las dunas de Valizas/Cabo Polonio y el océano Atlántico (este último a una distancia de 32 km en línea recta).

En una segunda fase de trabajo desarrollada en el año 2015 se realizaron estudios de detalle en el sitio, que incluyeron desmalezado de vegetación, trabajos de topografía, planimetría, fotogrametría, excavación y restitución. Las actividades incluyeron la primera excavación arqueológica de una estructura de este tipo en Uruguay. Los resultados permitieron caracterizar su arquitectura, la técnica constructiva utilizada y el tipo de roca seleccionado para su construcción. La información de partida sobre cairnes y vichaderos antes de comenzar la intervención de Ester Chafalote era escasa, y se relacionaba principalmente con la localización y documentación de estructuras (Femenías 1983; Sotelo 2012, 2014). No existían antecedentes de excavaciones de este tipo en Uruguay y el trabajo desarrollado fue en cierta medida experimental.

## **Características generales del área de estudio: la cuenca del arroyo Chafalote, Departamento de Rocha**

El área del proyecto comprende la cuenca del arroyo Chafalote, localizada al SE del departamento de Rocha, próximo a la localidad 19 de Abril. El arroyo Chafalote, nace en la Cuchilla de los Piriz y discurre en sentido NW – SE desembocando en un extenso bañado junto al arroyo Don Carlos, que alimenta la laguna de Castillos. Si bien el área específica de este proyecto es la microcuenca del Chafalote, esta forma parte de un sistema mayor siendo uno de los valles transversales que fluyen hacia la laguna de Castillos (Figura 1).

---

<sup>2</sup>Se denominó Ester dado que es el nombre de la propietaria del predio donde se ubica la estructura y Chafalote por la nomenclatura de la carta del SGM. Además, el arroyo Chafalote pasa al pie de la sierra de Aguirre y es la antigua denominación del pueblo 19 de Abril, el más próximo a la sierra y el arroyo.

La elección de esta cuenca como zona de trabajo responde en primer lugar, a que se trata de unidad geográfica acotada, con una extensión asumible para un estudio de esta naturaleza y que contiene en su interior los diferentes elementos o variables de estudio relevantes para nuestra investigación (tierras bajas y tierras altas). A esto cabe añadir la existencia de datos arqueológicos que dan cuenta de la presencia de diferentes tipos de sitios, entre los que destacan *cairns* en la sierra, y cerritos, sitios arqueológicos estratificados, sitios cantera, localizados en las planicies del arroyo Chafalote (Sierra y Sierra 1914; Capdepon y Pintos 2006; Gianotti 2005, 1996; Pintos 1999).



**Figura 2.** Fotografía de la estructura Ester Chafalote luego de ser desmalezada de vegetación, localizada en la sierra de Aguirre, en el departamento de Rocha, Uruguay. Fotografía tomada desde el sur.

Desde el punto de vista geomorfológico, se reconocen en la cuenca del arroyo Chafalote cuatro ambientes bien diferenciados: i) zonas altas, con el relieve más quebrado y de mayor altura, donde la máxima expresión la tiene la sierra de Aguirre con una altura máxima de 250 msnm; ii) zonas de planicies altas, donde predominan lomadas suaves con pendientes convexas surcadas por pequeñas cañadas, con alturas entre 50 y 20 msnm; iii) zonas de planicies medias y bajas, de topografía suave con cotas menores a 15 msnm; y iv) el arroyo Chafalote (Gianotti 1996). Dentro de estos ambientes, se seleccionan las zonas altas a la sierra

de Aguirre como lugar para desarrollar las primeras excavaciones, dado que es en estas alturas donde se ubican los montículos y anillos objeto de interés para la investigación.

En cuanto a la geología del Uruguay, el área de estudio se localiza en el Terreno Cuchilla de Dionisio (Bossi y Gaucher 2014), ubicado al este de la Zona de Cizalla de Sierra Ballena y definido como una unidad tectonoestratigráfica alóctona. Las litologías reconocidas en la zona donde se realizan los trabajos arqueológicos y sus alrededores corresponden a la unidad definida como Formación Cerros de Aguirre por Campal y Gancio (1993), conformada por rocas piroclásticas y lavas intercaladas (Campal y Gancio 1993; Campal y Schipilov 2005). Las litologías que componen a la Formación Cerros de Aguirre según su origen se ordenan en tres grupos, en orden de abundancia decreciente: 1) depósitos piroclásticos de caída, incluyendo tobas laminadas gris verdoso oscuro y lapilli-tobas anaranjadas a ocre; 2) flujos piroclásticos con ignimbritas riolíticas o andesíticas, caracterizadas por abundantes fiammes negras; y 3) lavas, incluyendo basaltos, andesi-basaltos y en menor medida riolitas, en derrames intercalados en toda la unidad (Campal y Schipilov 2005). También se identifica la ocurrencia de gritas de sinéresis en tobas color pardo de la Formación Cerros de Aguirre (Bossi y Gaucher 2014).

### *Antecedentes arqueológicos*

En la cuenca de la laguna de Castillos se tienen datos de ocupaciones humanas prehistóricas a través de las excavaciones en cerritos emplazados en las planicies medias alrededor de la laguna, con cronologías posteriores a 3000 A.P., y varias dataciones en el período comprendido entre los 1600 A.P. y el siglo XVII (Capdepont y Pintos 2006 y bibliografía allí citada). Aparecen también otro tipo de sitios arqueológicos estratificados y sitios cantera, localizados en asociación a borde lagunar y cursos afluentes de la misma (Gianotti 1996; Pintos 1999). Por otra parte, desde 1688 y durante el siglo XVIII los estudios etnohistóricos indican que la zona comprendida entre el arroyo Chafalote y la laguna Castillos estaba poblada por grupos guenoa-minuanes (Lopez Mazz y Bracco 2010).

En tiempos coloniales e históricos la región tuvo una gran importancia dado su enclave estratégico en territorio fronterizo entre los dominios de España y Portugal. Fue un lugar conocido de tránsito y frontera, donde se instalaron guardias militares para el control territorial y una estancia real. Además formó parte de la Vaquería del Mar, donde las planicies inundables de los arroyos y de la laguna fueron zonas privilegiadas para el pastoreo de ganado. Fue zona de disputa entre las coronas y camino de paso rumbo a la frontera portuguesa donde se instalaron los últimos puestos de defensa del imperio español (fortalezas de Santa Teresa y San Miguel), que señalizan el camino a ellas por las guardias reales (por ejemplo Guardia del Monte). Formó parte de las estancias del Rey, motivo por el cual la zona lindera

se llama Don Carlos y muy próximo a la cuenca se localiza la Guardia del Monte (Umpiérrez 2013).

En los últimos cuatro años, dos proyectos del LAPPU (Gianotti 2015a, Gianotti y Sotelo 2017) se orientaron tanto al estudio de sitios con estructuras en piedra localizados en los alto de sierra de Aguirre, que ya habían sido reportados en algunos trabajos anteriores (Sierra y Sierra 1914) como a los cerritos ubicados en las planicies y lomadas adyacentes al arroyo Chafalote (Gianotti 1996). Entre 2013 y 2014 se realizaron prospecciones intensivas en la sierra de Aguirre que permitieron documentar 20 estructuras construidas con bloques de piedra de diferente morfología: 16 montículos de piedra (algunos con tendencia cónica y otros más monticulares, con alturas inferiores a 1 m), una estructura cónica piramidal de 2 m de altura, dos corrales de piedras hincadas y un anillo de piedras contemporáneo. Entre 2015 y 2016 se documentaron 33 cerritos en las planicies y lomadas. Las investigaciones también registraron otro tipo de sitios: tres canteras de aprovisionamiento de materias primas líticas; 12 sitios históricos (tres taperas, una manguera, dos cercos vegetales y tres carboneras) (Gianotti y Sotelo 2017). En total, durante los trabajos de prospección se localizaron 68 sitios de diferentes tipo y período. Además de los sitios localizados mediante prospección, el trabajo conjunto con la población local llevó a la identificación de colecciones particulares de piezas arqueológicas (entre las que se identifican puntas de proyectil, morteros y manos de morteros, bolas de boleadoras, entre otras piezas) que provienen del arroyo, de campos arados en la planicie circundante y de cerritos del área. Hasta el momento, no hemos encontrado este tipo registro en las cumbres o serranías.

## **Plan de trabajo, procedimientos metodológicos, registro de la información**

La metodología supone una secuencia de procedimientos y la aplicación de técnicas de diferente resolución orientadas a documentar los procesos constructivos de la estructura en piedra, con el fin de caracterizarla estratigráfica, cronológica y funcionalmente. A estos efectos se implementaron distinto tipo de procedimientos: limpieza y acondicionamiento del área; topografía, georreferenciación y documentación espacial; excavación y sondeos arqueológicos; muestreos de la secuencia estratigráfica, sedimentaria y análisis de materiales arqueológicos.

### *Plan de trabajo y metodología*

La actuación arqueológica supuso la planificación de una excavación en la estructura, de carácter lineal y transversal, con sondeos en el perímetro y espacios adyacentes.

Previo al planteo y la documentación geométrica de la estructura fue necesario un desbrozado y limpieza de la vegetación, principalmente de gramíneas y cardos que cubrían casi totalmente la superficie, con el fin de reconocer sus dimensiones reales, así como apreciar primariamente aspectos morfológico y la disposición espacial de los bloques de piedra.

Se planteó la realización de una topografía georreferenciada a partir del establecimiento de bases topográficas, tanto sobre la construcción como en su entorno, para caracterizar la misma y su emplazamiento.

La excavación se realizó con metodología Harris, para identificar, excavar y documentar todo tipo de elementos y estructuras visibles, permitiendo realizar inferencias sobre las características constructivas y funcionales del sitio (Harris 1991). La realización de sondeos por fuera de la construcción tuvo como objetivo la caracterización geomorfológica y edafológica del lugar, así como poder describir las diferentes unidades ambientales.

El levantamiento planimétrico y tridimensional se establece con la finalidad de documentar las formas arquitectónicas y caracterizar estructuralmente las entidades, obteniendo una completa resolución estratigráfica, dibujo y descripción de perfiles. Asimismo se implementó una estrategia de muestreos dirigidos a completar la caracterización, junto con un análisis morfotecnológico de los diferentes tipos de materiales arqueológicos procedentes de la excavación.

### *Sistema de registro de la información en intervenciones arqueológicas del LAPPU*

Los principios generales del proceso de excavación, así como el sistema de registro y documentación de la información siguieron el modelo desarrollado en Parcerro Oubiña et al. (1999) y adaptado en varias intervenciones del LAPPU (Gianotti 2015b; Villarmarzo 2017).

La metodología seguida durante el proceso de excavación parte del reconocimiento de las unidades estratigráficas en sus diferentes formas: depósitos, interfases (cortes) y/o estructuras, así como de sus relaciones estratigráficas, con el fin de establecer los elementos básicos para reconstruir los procesos de formación del sitio arqueológico. Todos los elementos del registro arqueológico se documentaron de forma textual y con estación total siguiendo los procedimientos descritos en Parcerro Oubiña et al. (1999).

Se resumen brevemente algunos aspectos de la forma de registro con el fin de facilitar la comprensión de la lectura de esta memoria.

A la intervención realizada se le asigna un código que la identifica y utilizado para referirla en todo el registro de la información. Esto ha sido pensado de tal forma que no se dupliquen los códigos y que se proceda al correcto archivo y

almacenamiento de la información arqueológica. En el presente caso se asigna el código de intervención ITECH01, en donde IT expresa que se trata de una intervención, ECH son las letras de la sigla que identifica el sitio que es objeto de la intervención y 01 es el número de intervención realizada en el mismo.

Cada tipo de información tiene una ficha que asegura el registro y archivo de los datos procedentes de la excavación. Existe una ficha individual para: las unidades estratigráficas (UE), para las muestras (MU), una ficha general donde se registran individualmente cada una de las piezas localizadas en la excavación (PZ) y una ficha general donde se registran cada una de las fotografías (FO) tomadas y en ellas se anota el código del tipo de información documentada, si es una UE, si es una MU, etc.

En el caso de las unidades estratigráficas, su registro gráfico se realizó mediante la medición de los atributos (contornos, forma, cotas superiores e inferiores) con estación total, lo que permite una vez volcados y procesados los datos contar con la información y su ubicación espacial precisa. Al mismo tiempo en la ficha de UE se describe la morfología, composición edáfica, estructura, composición material, color, etc. de cada unidad, y en un apartado diferente, las relaciones estratigráficas que mantiene con otras unidades. Para ello se describe en campo, la composición, textura de forma manual y el color siguiendo la tabla Munsell. Toda esta información es recogida en las fichas de manera que cualquier investigador pueda, a través de ellas, reconstruir el proceso de excavación e interpretar la información arqueológica.

En cuanto a las piezas, cada clase de material (lítico, óseo, etc.) tiene una letra asignada que facilita su registro textual y geográfico. Existe ya una tabla que recoge la letra según el tipo de material observado macroscópicamente (Cobas y Prieto 1998:7) y éstos fueron registrados con esta letra, tanto en el registro textual como el registro a través de la estación total. El material arqueológico recuperado recibió un tratamiento concreto que incluye: limpieza, siglado (código de intervención + letra según tipo de material + N° de pieza), inventario con la información descriptiva y de contexto, registro gráfico y embalaje.

La estrategia de muestreo se basó en la toma de muestras puntuales (superficie y perfil) de cada una de las unidades estratigráficas documentadas en la excavación, para la realización de analíticas varias que completen la información en diferentes espectros: resolución estratigráfica en tanto a definir unidades naturales y antrópicas, dataciones, procesos de formación de sitio y postdeposicionales (tafonómicos y edafogenéticos), caracterización de suelos y de la evolución natural del paisaje, entre otros.

La información generada durante el proceso, tanto la textual (fichas de registro) como la gráfica (fotografías, planimetrías y secciones), tras ser contrastada y completada, fue digitalizada en su totalidad e incorporada a una base de datos

propia del LAPPU. La información gráfica, tanto dibujo como fotografía, se trató digitalmente para hacerla manejable desde soportes informáticos. En concreto, las secciones y planimetrías se digitalizaron en formato vectorial (CAD). Además toda la información está siendo incorporada en un sistema de información geográfico para el patrimonio arqueológico en formato *shapefile*.

## Documentación topográfica y espacial georreferenciada

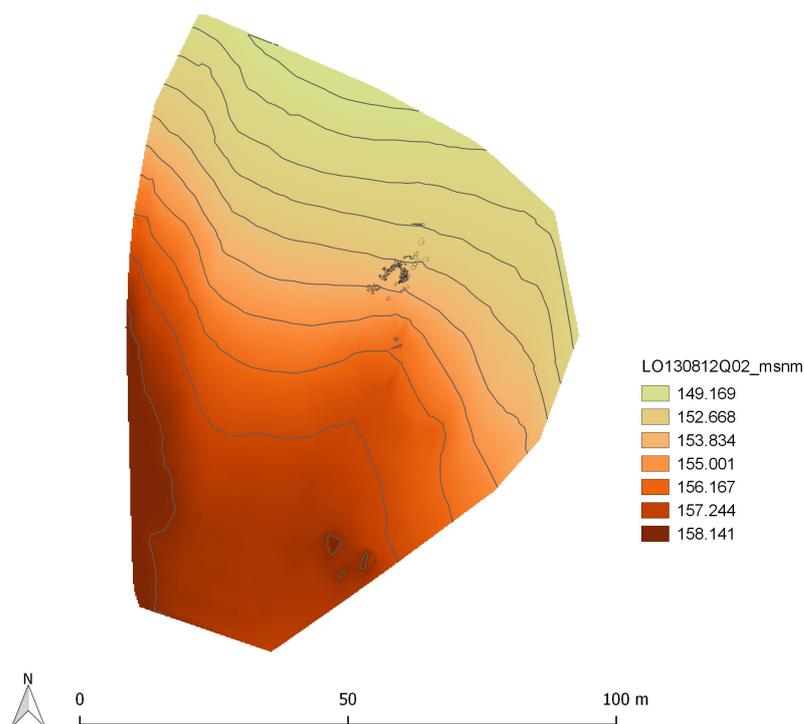
En esta fase de trabajo se describe la estrategia para documentar tridimensionalmente el sitio arqueológico. La documentación geométrica es considerada un requisito fundamental en las intervenciones arqueológicas, específicamente en las excavaciones que modifican totalmente el objeto de investigación. Asimismo, en el presente trabajo, donde se había planificado la restitución estructural finalizada la excavación, era básica la implementación de este tipo de registro.

La actividad se planificó en dos escalas: a escala de emplazamiento detallando el relieve de la cumbre y la dorsal, y a escala de estructura realizando una microtopografía de todos los elementos que la componen.

El punto de partida fue el establecimiento de bases topográficas con GPS diferencial ubicadas en puntos estratégicos y sobre elementos físicos reconocibles y perdurables, en su mayor parte afloramientos de piedra, favoreciendo una red de triangulación amplia y representativa de las unidades espaciales a topografiar. De este modo se lograron obtener puntos con coordenadas UTM cartográficas. Los datos fueron corregidos con las coordenadas geodésicas de referencia administradas por el Servicio Geográfico Militar de Uruguay, obteniendo una corrección diferencial sub-centimétrica.

El registro topográfico se llevó a cabo con Estación Total. La ubicación en la sierra requirió la toma de un conjunto de puntos que abarcara una extensión representativa de la cumbre, la dorsal, así como las líneas de rotura significativas. El área topografiada comprendió 7.400 m<sup>2</sup>, con un total de 2.434 puntos medidos, con un promedio de un punto cada 3,04 m<sup>2</sup>. Esta cobertura tuvo en cuenta la centralidad de la estructura y la unidad espacial en la que se encuentra, buscando visualizar las diferencias de nivel y destacar el muy sutil relieve de la estructura en el terreno.

La grilla de puntos resultado de la topografía fue procesada mediante software *QGIS* para la obtención del modelo digital del terreno y las curvas de nivel.



**Figura 3.** Modelo digital de elevación y curvas de nivel del entorno y emplazamiento de la estructura Esther Chafalote, sierra de Aguirre, departamento de Rocha, Uruguay. Las medidas en metros son el nivel de mar.

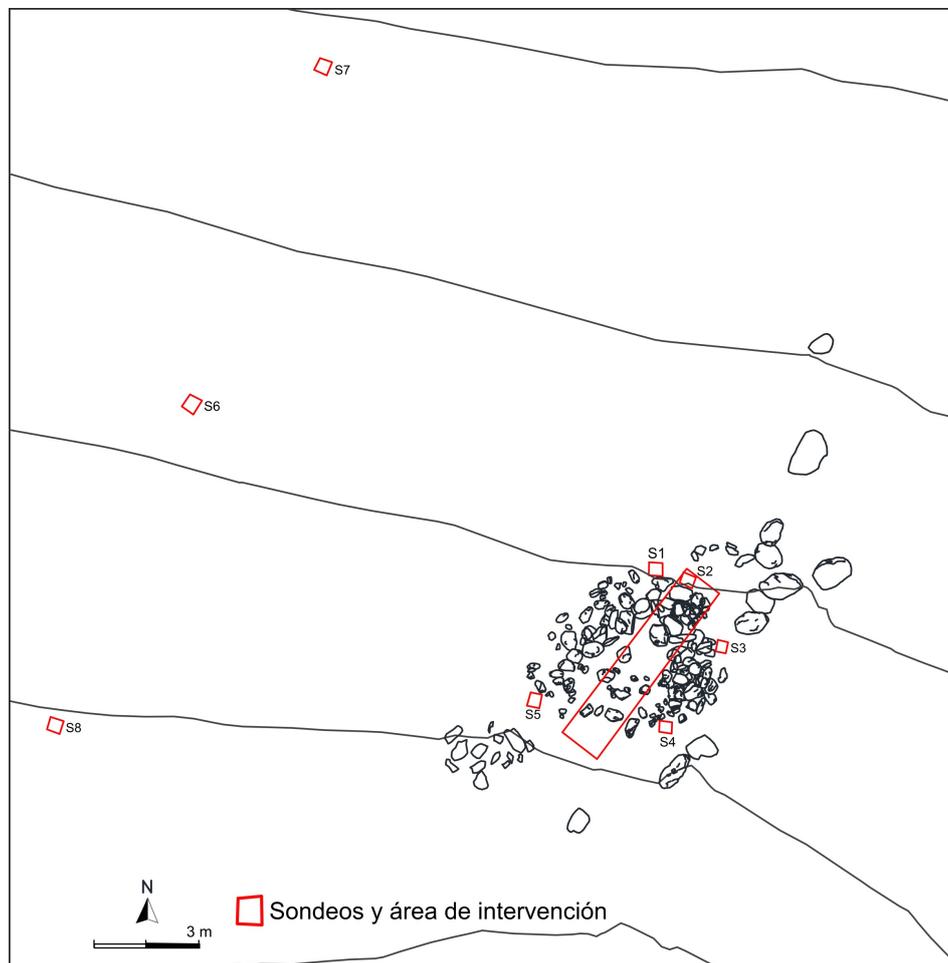
El modelo digital de terreno permite distinguir las características del emplazamiento, acercándose a una representación cartográfica fiel y reflejando la realidad espacial del sitio, así como a la particularidad del relieve. En la estructura se realizó un registro más exhaustivo a través de la medición de contornos y cotas de los niveles y materiales compositivos, que sirvió para una caracterización más detallada desde el punto de vista arquitectónico, morfológico y tipológico.

Los datos obtenidos en campo fueron clasificados posteriormente, organizando la información en función de las categorías de hallazgo: cotas superiores e inferiores, contornos, lectura estratigráfica, elementos constructivos, materiales, muestras y referencias fotográficas. Este tipo de registro tan completo permitió avanzar en las características y análisis constructivos, y pone a disposición la información métrica para todos los elementos que componen la estructura y su entorno.

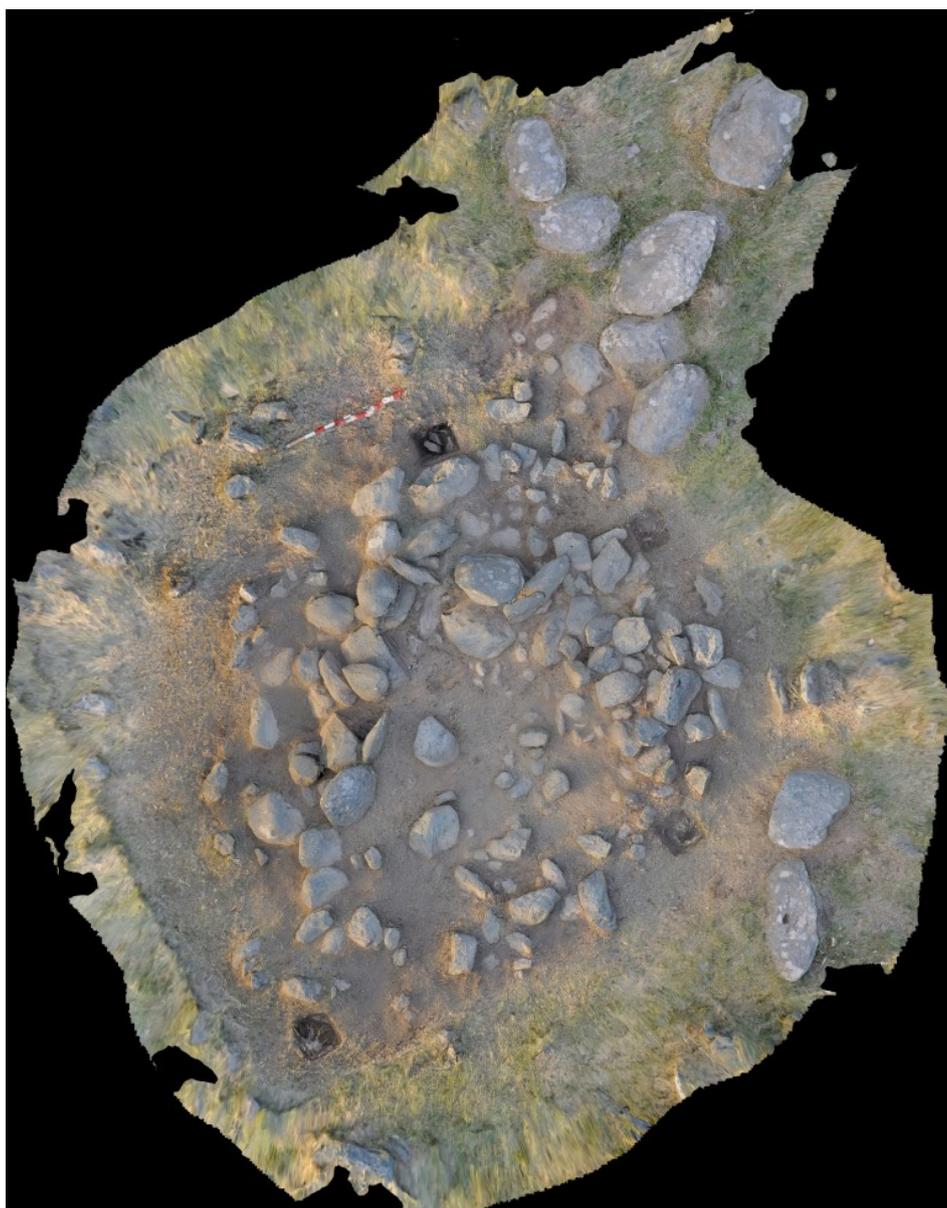
Las planimetrías, perfiles, distribución de materiales y muestras, en general, así como la representación de los elementos y materiales que conforman la estructuras y localizados durante la excavación se realizó con software CAD. La información gráfica obtenida está dentro de una referencia espacial en coordenadas geográficas.

cas UTM, y organizada en capas que representan las diferentes categorías registradas (unidades estratigráficas, estructuras, materiales arqueológicos, muestras, entre otros).

Como mencionamos, para todas las unidades estratigráficas y elementos que conforman la estructura se tomaron con estación total las cotas y el dibujo de los contornos. Los bloques de piedra que conforman la estructura se registraron individualmente. El registro fotográfico cenital de detalle de algunas de las unidades estratigráficas, con dianas de control para geolocalizarlas, tras su rectificación con software específico, complementó la delineación artística en la representación planimétrica. Además se utilizó la imagen ortométrica resultado de los trabajos de registro fotogramétrico para completar el dibujo de los contornos del afloramiento y otros bloques de piedra distribuidos en el entorno inmediato de la estructura.



**Figura 4.** Planimetría de detalle de la estructura Ester Chafalote y croquis con la ubicación de los sondeos realizados. Sierra de Aguirre, departamento de Rocha, Uruguay.

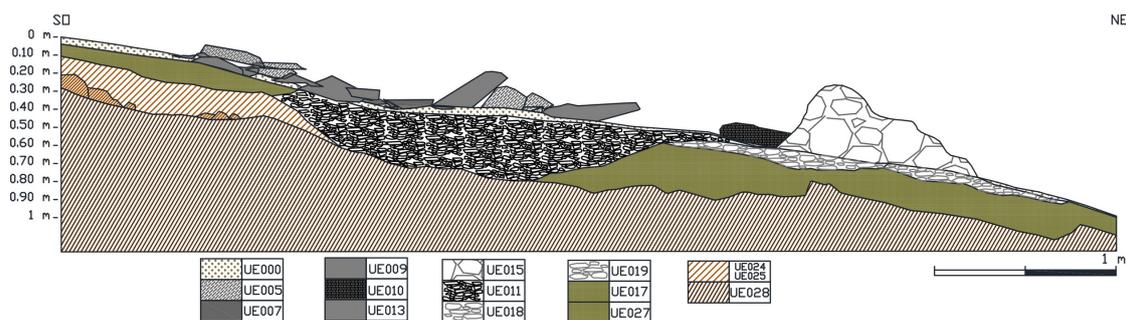


**Figura 5.** Modelo fotogramétrico de la estructura Ester Chafalote, sierra de Aguirre, departamento de Rocha, Uruguay.

La documentación para fotogrametría se llevó a cabo mediante el registro fotográfico de la estructura para realizar modelos 3D por medio de fotogrametría de objeto cercano utilizando programas *ArcGis Soft Scan* y *Photomodeller Scanner* como forma de caracterizar morfológicamente las estructuras arqueológicas y obtener un modelo 3D útil para representar y caracterizar las entidades arqueológicas,

así como determinar las condiciones de conservación en un momento concreto <sup>3</sup>.

El dibujo del perfil y de la sección representativa de la estratigrafía de la excavación se realizó con una línea de cotas significativa, superiores e inferiores de cada unidad estratigráfica. El dibujo con software CAD para los perfiles requiere específicamente una transformación del sistema de coordenadas personales en el que se manejan las cotas en planta a un eje de coordenadas que represente fielmente la métrica y disposición del perfil seleccionado.



**Figura 6.** Dibujo representativo del perfil de excavación de la estructura Ester Chafalote, sierra de Aguirre, departamento de Rocha, Uruguay.

## Resultados de la intervención en la estructura Ester Chafalote

La excavación arqueológica se desarrolló entre el 24 de abril y el 8 de mayo de 2015 y contó con un equipo de 19 personas entre arqueólogos y estudiantes.

En el área de trabajo, bastante cubierta de vegetación, se advertía una estructura semicircular de 6 m de diámetro aproximadamente, construida con bloques de piedra, concretamente ignimbrita, de carácter local. Las tareas previas a la excavación consistieron en la delimitación de un área de trabajo de 16 m × 16 m. El área de excavación se planteó en forma de trinchera orientada SW-NE, con unas dimensiones generales de 6 m de largo × 1,20 m de ancho que abarcó de manera transversal toda la estructura. El total de la superficie excavado comprendió 7,2 m<sup>2</sup> y una profundidad máxima de 0,60 m.

La excavación fue realizada por unidades estratigráficas, habiéndose realizado la documentación y georreferenciación de toda la información de contexto: ubicación, cotas y relaciones espaciales. Los resultados obtenidos permitieron identificar un total de 29 unidades estratigráficas (N=29) de las cuales 14 son depósitos, uno es

<sup>3</sup>La aplicación de técnicas de documentación geométrica en este sitio permitió desarrollar aplicar, revisar y discutir estos métodos y su pertinencia para el estudio de estructuras construidas en un trabajo monográfico de la asignatura de Técnicas en Arqueología (Bica 2016).

corte y 14 son estructuras. Se recuperó únicamente material lítico, con un total de 53 piezas. Se tomaron 17 muestras puntuales de sedimento y/o posibles restos orgánicos para la realización de análisis físico-texturales y datación (Tabla 1).

### *Unidades estratigráficas*

En este apartado se presentan las unidades estratigráficas, depósitos, cortes y estructuras documentadas, se identifican aspectos postdeposicionales y se describen relaciones estratigráficas directas que facilitan la interpretación en torno a la construcción y evolución temporal del sitio arqueológico (Tabla 2).

*UE000* Tapiz vegetal actual. Depósito natural caracterizado por la cobertura vegetal y sedimento de compactación baja, color marrón claro y granulometría limo-arenosa, con gravilla y grava angulosa (matriz pelítica). Tiene una potencia de entre 0,05 m y 0,08 m en la que se contemplan la vegetación y un alto desarrollo radicular. Presencia de gravilla y grava angulosa. Sin material arqueológico. Esta UE de cobertura vegetal, que recubría las piedras de la estructura (UE 015), fue retirada en toda el área que ocupaba la estructura para su documentación y registro completo. Está dispuesta sobre UE001, UE002, UE003, UE004, UE014, UE020, UE022 y UE023 que fueron reconocidas en la excavación, en cuatro sondeos valorativos en el contorno exterior de la estructura y tres sondeos para la caracterización del suelo en la pendiente del área (Ver Figura 4).

*UE001 (SONDEO 4)* Depósito natural caracterizado por tener encima cobertura vegetal, de compactación media, color marrón claro y granulometría limo-arenosa, con gravilla y grava angulosa (matriz pelítica). Tiene una potencia de en torno a 0,10 m y aparece en todo el sondeo. Abundante presencia de clastos de mediano tamaño (0,05 m–0,07 m) de cuarzo y de granito. Desarrollo radicular alto. Se reconoció en la realización del Sondeo 04 al sur, contra el contorno de la estructura. Las dimensiones del sondeo de 0,40 m × 0,40 m. Se dispone directamente sobre el regolito o horizonte C. Se equipara a UE002, UE003, UE004, UE014, UE020, UE022 y UE023 que fueron reconocidas en la excavación, en cuatro sondeos valorativos en el contorno exterior de la estructura y tres sondeos para la caracterización del suelo en la pendiente del área. También equiparable a la UE017 y UE027 registradas en el área de excavación. La extensión de forma homogénea en toda el área excavada, su posición estratigráfica y las características del depósito sugieren que se trata del nivel de suelo original de formación natural.

**Tabla 1.** Clasificación de muestras sedimentarias tomadas por unidad estratigráfica en la intervención realizada en Ester Chafalote (ITECH01).

UE	Material	Código	Cota (máx/min)
UE011	Sedimento	MU150501Q01	153.354/153.330
UE011	Sedimento	MU150501Q02	153.347/153.286
UE011	Sedimento	MU150501Q03	153.288/153.270
UE011	Sedimento	MU150501Q04	153.375/153.344
UE011	Sedimento	MU150503Q01	153.280/153.187
UE011	Sedimento	MU150503Q02	153.284/153.252
UE011	Sedimento	MU150503Q03	153.361/153.317
UE011	Sedimento	MU150503Q04	153.237
UE011	Sedimento	MU150503Q06	153.345/153.307
UE027	Sedimento	MU150505Q01	153.071/153.045
UE027	Sedimento	MU150505Q02	152.979/152.936
UE027	Sedimento	MU150505Q03	153.084/153.044
UE027	Sedimento	MU150507Q01	153.092/153.081
UE027	Sedimento	MU150507Q02	153.124/153.117

*UE002 (SONDEO 3)* Depósito natural caracterizado por tener encima cobertura vegetal, de compactación media, color marrón claro y granulometría limo-arenosa, con gravilla y grava angulosa (matriz pelítica). Tiene una potencia de en torno a 0,10 m y aparece en todo el sondeo. Abundante presencia de clastos de mediano tamaño (0,05 m–0,07 m) de cuarzo y de granito. Desarrollo radicular alto. Se reconoció en la realización del Sondeo 03 al este, contra el contorno de la estructura. Las dimensiones del sondeo de 0,40 m × 0,40 m. Se dispone directamente sobre el regolito o horizonte C. Se equipara a UE001, UE003, UE004, UE014, UE020, UE022 y UE023 que fueron reconocidas en la excavación, en cuatro sondeos valorativos en el contorno exterior de la estructura y tres sondeos para la caracterización del suelo en la pendiente del área. También equiparable a la UE017 y UE027 registradas en el área de excavación. La extensión de forma homogénea en toda el área excavada, su posición estratigráfica y las características del depósito sugieren que se trata del nivel de suelo original de formación natural.

**Tabla 2.** Relación de las unidades estratigráficas en la intervención realizada en Ester Chafalote (ITECH01).

N°	Depósito	Corte	Estructura	UE equiparadas	UE eliminadas
00	×				
01	×			000, 002, 003, 004, 014, 017, 020, 022, 023, 027	
02	×			000, 001, 003, 004, 014, 017, 020, 022, 023, 027	
03	×			000, 001, 002, 004, 014, 017, 020, 022, 023, 027	
04	×			000, 001, 002, 003, 014, 017, 020, 022, 023, 027	
05	×			007	
06			×		
07	×			005	
08	×			013	
09	×			010, 015	
10			×	009, 015	
11	×				
12		×		016	
13			×	008	
14	×			000, 001, 002, 003, 004, 017, 020, 022, 023, 027	
15			×	009, 010	
16		×		012	
17	×			000, 001, 002, 003, 004, 014, 020, 022, 023, 027	
18			×		
19			×		
20	×			000, 001, 002, 003, 004, 014, 017, 022, 023, 027	
21					×
22				000, 001, 002, 003, 004, 014, 017, 020, 023, 027	
23				000, 001, 002, 003, 004, 014, 017, 020, 022, 027	

Tabla 2 (cont.)

N°	Depósito	Corte	Estructura	UE equiparadas	UE eliminadas
24	×			025, 028	
25	×			024, 028	
26		×			
27	×			000, 001, 002, 003, 004, 014, 017, 020, 027	
28	×				
29			×		

*UE003 (SONDEO 2)* Depósito natural caracterizado por tener encima cobertura vegetal, de compactación media, color marrón claro y granulometría limo-arenosa, con gravilla y grava angulosa (matriz pelítica). Tiene una potencia de en torno a 0,10 m y aparece en todo el sondeo. Abundante presencia de clastos de mediano tamaño (0,05 m–0,07 m) de cuarzo y de granito. Desarrollo radicular alto. Se reconoció en la realización del Sondeo 02 al noreste, contra el contorno de la estructura. Escasos clastos en relación a la UE001 (Sondeo 04) y la UE002 (Sondeo 03) Las dimensiones del sondeo de 0,40 m × 0,40 m. Se dispone directamente sobre el regolito o horizonte C. Se equipara a UE001, UE002, UE004, UE014, UE020, UE022 y UE023 que fueron reconocidas en la excavación, en cuatro sondeos valorativos en el contorno exterior de la estructura y tres sondeos para la caracterización del suelo en la pendiente del área. También equiparable a la UE017 y UE027 registradas en el área de excavación. La extensión de forma homogénea en toda el área excavada, su posición estratigráfica y las características del depósito sugieren que se trata del nivel de suelo original de formación natural.

*UE004 (SONDEO 5)* Depósito natural caracterizado por tener encima cobertura vegetal y sedimento de compactación media, color marrón claro y granulometría limo-arenosa, con gravilla y grava angulosa (matriz pelítica). Tiene una potencia de en torno a 0,10 m y aparece en todo el sondeo. Abundante presencia de clastos de mediano tamaño (0,05 m–0,07 m) de cuarzo y de granito. Desarrollo radicular alto. Se reconoció en la realización del Sondeo 05 al suroeste, contra el contorno de la estructura. Las dimensiones del sondeo de 0,40 m × 0,40 m. Se dispone directamente sobre el regolito o horizonte C. Se equipara a UE001, UE002, UE003, UE014, UE020, UE022 y UE023 que fueron reconocidas en la excavación, en cuatro sondeos valorativos en el contorno exterior de la estructura y tres sondeos para la caracterización del suelo en la pendiente del área. También equiparable a la UE017 y UE027 registradas en el área de excavación. La extensión de forma homogénea en

toda el área excavada, su posición estratigráfica y las características del depósito sugieren que se trata del nivel de suelo original de formación natural.

*UE005* Bloques de piedra de ignimbrita, de forma general variable, alternando formas trapezoidales con bordes angulosos. El conjunto se encuentra disperso en la zona centro-sur de la excavación, en un espacio con unas dimensiones generales de en torno a 1,20 m en sentido NO-SE y 2 m en sentido SE-NO, con una potencia máxima de en torno a los 0,25 m. Los tamaños de los bloques son variables, con una dimensión máxima de 0,40 m × 0,30 m × 0,20 m, y una mínima de 0,15 m × 0,10 m × 0,10 m. Presentan un color gris verdoso, con tonos más oscurecidos en las caras expuestas, y con mayor presencia de alteraciones por líquenes. Los bloques tienen una distribución aleatoria en la zona sur-centro del área de excavación, apoyándose con un buzamiento cero sobre otros bloques desplazados que conforman la UE013, sobre la UE011 y en menor medida, parcialmente sobre la superficie natural, registrada en el área excavada como UE017. La distribución aleatoria, el apoyo superficial y el buzamiento cero indicarían que son bloques que se encuentran desplazados de su posición original tanto por las características de emplazamiento de la estructura (pendiente) como por su naturaleza superficial. El tipo de material prima, la caracterización morfológica, las dimensiones y su proximidad al contorno de la estructura (UE015) hacen suponer que en origen podrían estar dispuestas formando parte de la estructura.

*UE006* Grupo de cinco lajas de ignimbrita, de pequeño tamaño y forma general rectangular, con bordes semiangulosos. El conjunto general presenta unas dimensiones de 0,25 m × 15 m y una potencia de en torno a 0,05 m. El tamaño medio de las lajas es de en torno a 0,12 m × 0,10 m × 0,04 m. Presentan en general un color marrón claro. Las caras de estas lajas presentan los rasgos de material lascado. Se disponen con un buzamiento tres hincadas contra la base de uno de los bloques de gran tamaño que conforman la estructura monticular UE015, para poder colocarlo imbricado y en posición semi-vertical. Este conjunto de lajas, por su caracterización morfológica formatizada, serían resultado del lascado de un bloque de mayor tamaño, apareciendo hincadas con un alto grado de buzamiento para favorecer la colocación semi-vertical de uno de los bloques de gran tamaño que conforman la estructura.

*UE007* Grupo de bloques de ignimbrita de forma general variable, alternando formas trapezoidales con bordes semiangulosos. El conjunto presenta unas dimensiones generales de 0,60 m en sentido NO-SE, y de 0,45 m en sentido SO-NE, con una potencia máxima de 0,12 m. Los tamaños de los bloques son variables, con una dimensión máxima de 0,40 m × 0,25 m × 0,15 m, y una mínima de 0,15 m ×

0,10 m × 0,10 m. Presentan un color gris verdoso, con tonos más oscurecidos en las caras expuestas, y con mayor presencia de alteraciones por líquenes. Los bloques aparecen medio agrupados en la zona sur-centro del área de excavación, apoyándose con un buzamiento cero sobre la UE011. Su distribución y apoyo superficial, así como el buzamiento cero confirman que son bloques que se encuentran desplazados de su posición original tanto por las características de emplazamiento del cairne (pendiente) como por su naturaleza superficial. La caracterización morfológica, las dimensiones y su proximidad al contorno de la estructura (UE015) hacen suponer que en origen podrían estar dispuestas formando parte del parapeto.

*UE008* Grupo de seis bloques de ignimbrita de forma general variable, alternando formas trapezoidales y rectangulares con bordes semiangulosos y redondeados. El conjunto presenta unas dimensiones generales de 0,95 m en sentido SO-NE, y de 0,55 m en sentido SE-NO, con una potencia máxima de 0,25 m. Los tamaños de los bloques son variables, con una dimensión máxima de 0,30 m × 0,15 m × 0,25 m, y una mínima de 0,12 m × 0,08 m × 0,10 cm. Presentan un color gris verdoso, con tonos más oscurecidos en las caras expuestas. Los bloques aparecen medio agrupados en la zona sur del área de excavación, apoyándose con un buzamiento uno en sentido SE-NO sobre la UE011. Sobre estos bloques se apoyaba la UE005, y estaba parcialmente cubierto por el sedimento UE001. El agrupamiento y distribución cercana al contorno interior de la estructura UE015, así como el buzamiento uno y su disposición indicaría que son bloques que se encuentran desplazados de su posición original por la naturaleza superficial de la coraza de la estructura. La caracterización morfológica, las dimensiones y su proximidad al contorno de la estructura (UE015) hacen suponer que en origen podrían estar dispuestas formando parte del parapeto.

*UE009* Dos bloques de mediano tamaño de ignimbrita de forma general trapezoidal con bordes semiangulosos y redondeados. El tamaño del bloque más hacia el sur tiene es de 0,50 m × 0,35 m × 0,22 m, y el bloque más al norte-centro de la estructura de 0,45 m × 0,40 m × 0,35 m. Presentan un color entre castaño claro y verdoso, con tonos más oscurecidos en alguna zona que estaba expuesta. Los bloques aparecen dispuestos en la zona central del área de excavación en un nivel bastante superficial, apoyándose con un buzamiento dos en sentido N-S sobre la UE011. Las características morfológicas y dimensiones idénticas a otros bloques seleccionados de UE015, la proximidad al contorno interior de la estructura, así como su disposición indicarían que son bloques que desplazados de su posición original por la naturaleza superficial de la coraza de la estructura. Estos aspectos hacen suponer que en origen estaría dispuestas formando parte del parapeto, hacia su cara interna.

*UE010* Bloque de gran tamaño de ignimbrita de forma general discoidal con bordes subangulosos y redondeados. Tiene unas dimensiones de 0,68 m × 0,50 m × 0,25 m. Presentan un color entre castaño claro y verdoso, con tonos más oscurecidos en la cara superficial que estaba expuesta, con alguna alteración por presencia de líquenes. Se localiza en la zona central del área de excavación en la base donde se apoya la estructura monticular UE015. El bloque se apoya sobre la UE018 y cubre parcialmente la UE011, presentando un buzamiento cero. Las características morfológicas, dimensiones y orientación, así como su localización en el nivel base y cara interna del montículo sobre el que se imbrican y disponen el resto de los bloques UE015 que conforman la estructura.

*UE011* Depósito de clastos y sedimento de compactación media-alta. El sedimento tiene una granulometría limo-arcillosa con una presencia en la UE de en torno a un 20%, siendo más abundante la presencia de clastos de cuarzo y de granito de tamaños variables. Las dimensiones generales del depósito son de 2,40 m en sentido SO-NE y de 1,15 m en sentido NO-SE (todo el ancho de la superficie de excavación), y una potencia máxima de 0,27 m. Los tamaños de los clastos oscilan entre los 0,02 m y los 0,11 m, presentando formas lascadas y bordes angulosos. En este depósito se registró la mayor parte de material arqueológico, generalmente lascas de cuarzo. La unidad estratigráfica se encuentra rellenando un corte en el afloramiento, UE026. Por las características compositivas, clastos de cuarzo y granito, y material de lascado junto con sedimento que no se documentó en ninguno de los cinco sondeos realizados en el contorno exterior de la estructura, ni en los tres sondeos valorativos en diferentes tramos de la pendiente a 30 metros de la misma. Esta UE probablemente sea resultado de una mezcla de restos de cuando la estructura estaba en uso y de sedimentos que se depositaron luego de que la estructura dejó de usarse y colmataron el corte.

*UE012* Impronta de forma general ovalada y esquinas redondeadas. Presenta unas dimensiones generales de 0,65 m en sentido N-S y 0,53 m en sentido E-O, con una potencia máxima de 0,16 m. Las paredes, base y ruptura son cóncavas, con una inclinación de grado 2 en sentido SO-NE. La unidad estratigráfica de relleno es la UE010, un bloque de ignimbrita de gran tamaño y forma discoidal. La impronta se registra parcialmente sobre UE011 y UE018. No conforma un corte propiamente dicho, ya que el bloque UE010 que la cubría, se apoyó directamente sobre las unidades estratigráficas inferiores, parcialmente sobre UE011 y mayormente sobre UE018, llevando a crearse por el paso del tiempo una superficie bajo el mismo donde se filtró sedimento orgánico postdeposicional y con formación de tapiz en los bordes.

*UE013* Grupo de cinco bloques de ignimbrita y un bloque de cuarzo, de forma general variable, alternando formas trapezoidales y rectangulares con bordes subangulosos y redondeados. El conjunto se distribuye en un espacio de en torno a 1 m en sentido SO-NE, de 1,15 ancho de la excavación, y 0,20 m. de potencia. Los tamaños de los bloques son variables, con un máximo de 0,40 m × 0,15 m × 0,20 m, y un mínimo de 0,22 m × 0,14 m × 0,10 m. El cuarzo tiene una forma general rectangular y caras prismáticas, y mide 0,18 m × 0,10 m × 0,08 m. Los granitos son de color gris verdoso, con tonos más oscurecidos en las caras expuestas y el bloque de cuarzo es blanco con restos rojizos de oxidación. Los bloques aparecen agrupados en la zona sur del área de excavación, apoyándose con un buzamiento dos hacia el centro de la estructura, sobre la UE011. Sobre estos bloques se apoyaba la UE005, y estaba parcialmente cubierto por el sedimento UE001. El agrupamiento y distribución cercana al contorno interior de la estructura UE015, así como el buzamiento uno y su disposición indicaría que son bloques que se encuentran medio desplazados de su posición original por la naturaleza superficial de la coraza de la estructura. La caracterización morfológica, las dimensiones y su proximidad al contorno de la estructura (UE015) hacen suponer que en origen podrían estar dispuestas formando parte del montículo. Por otro lado se localizan en el brazo/contorno sur de la misma donde la coraza es más difusa y tiene menos presencia de bloques, algo que puede deberse a pérdida de material (bloques) a lo largo del tiempo, o a que la estructura tiene una morfología general más bien a modo de herradura.

*UE014 (SONDEO 1)* Depósito natural caracterizado por tener encima cobertura vegetal, de color marrón claro y granulometría limo-arenosa, con gravilla y grava angulosa (matriz pelítica). Tiene una potencia de en torno a 0,13 m y aparece en todo el sondeo. Abundante presencia de clastos de mediano tamaño (0,05 m-0,07 m) de cuarzo y de granito. Desarrollo radicular medio. Se reconoció en la realización del Sondeo 01 al norte, contra el contorno de la estructura. Las dimensiones del sondeo de 0,40 m × 0,40 m. Se dispone directamente sobre el regolito o horizonte C. Se equipara a UE001, UE002, UE003, UE004, UE020, UE022 y UE023 que fueron reconocidas en la excavación, en cuatro sondeos valorativos en el contorno exterior de la estructura y tres sondeos para la caracterización del suelo en la pendiente del área. También equiparable a la UE017 y UE027 registradas en el área de excavación. La extensión de forma homogénea en toda el área excavada, su posición estratigráfica y las características del depósito sugieren que se trata del nivel de suelo original de formación natural.

*UE015* Depósito de bloques de ignimbrita de formas trapezoidales y rectangulares, con bordes subangulosos y caras planas. Los tamaños de los bloques son

variables, medianos y grandes, con una dimensión máxima de 0,65 m × 0,40 m × 0,30 m y una mínima de 0,35 m × 0,10 m × 0,10 m. Presentan un color gris verdoso a gris violáceo, con tonos oscurecidos y líquenes en las caras expuestas. La técnica constructiva dispone los bloques de forma inclinada e imbricada, superponiéndolos parcialmente a modo de escama de pez, trabándose unos a otros. No tiene mortero u otro material aglutinante entre las piedras. El conjunto tiene una dimensión general de 5 m de diámetro, con mayor potencia y entidad la mitad N-NE. El ancho máximo es de 1,80 m. Las rocas están parcialmente recubiertas por UE000. Entre los bloques de ignimbrita se encontraron algunos de cuarzo, estos últimos generalmente en el contorno exterior. La UE se interpretó como el último momento constructivo de la estructura. Esta interpretación surge dada la disposición de los bloques formando una cobertura e imbricados entre sí, su orientación intencional a modo de escama de pez así como el aprovechamiento del afloramiento original sobre el que se empezó a construir. Las formas de los bloques se presentan naturalmente en la sierra de Aguirre, sin embargo, en algunas ocasiones fueron formatizados para su mejor acople. Se denota una selección de bloques que se encuentran en buen estado, menos afectados por los procesos erosivos.

*UE016* Improntas tras la retirada de bloques de piedra (UE015), de forma general ovalada y esquinas redondeadas. Presentan unas dimensiones máximas de 0,67 m × 0,40 m × 0,09 m, y mínimas de 0,30 m × 0,16 m × 0,02 m. Las paredes, base y ruptura son cóncavas, con una inclinación de grado 2 en sentido SO-NE. La unidad estratigráfica de relleno es la UE015, bloques de ignimbrita de gran y mediano tamaño con forma discoidal. Una de las improntas se registra parcialmente sobre UE018 y el resto sobre la UE019. No conforman un corte propiamente dicho, ya que los bloques (UE015) que las cubrían, se apoyaron directamente sobre las unidades estratigráficas inferiores, parcialmente sobre UE018 y mayormente sobre UE019, llevando a crearse por el paso del tiempo una superficie bajo el mismo donde se filtró sedimento orgánico postdeposicional y con formación de tapiz en los bordes.

*UE017* Depósito de sedimento de compactación media, color castaño claro y granulometría limo-arenosa, con presencia de algunos clastos de pequeño tamaño. Se registra en el extremo SO de la excavación, en todo el ancho de la planta y con unas dimensiones en su eje mayor de 1,40 m, con una potencia máxima de 0,18 m. Presenta pocos clastos de pequeño tamaño (¡ 0,01 m) y tiene escaso desarrollo radicular. No se registró material arqueológico. Este es el último nivel sedimentario sobre el Horizonte C, y sobre él se encontraron algunos bloques de piedra de la estructura semidesplazados (UE005, UE007), y se encontraba cortado hacia el centro de la excavación por la UE026. Fue interpretado como horizonte B debido

a su disposición homogénea, las características compositivas (material fino disgregado) y su posición estratigráfica (dispuesto directamente sobre el Horizonte C). También es significativa la ausencia de material arqueológico.

*UE018* Estructura de bloques de ignimbrita de tamaños medianos y pequeños, de colores gris y castaño claro. Las dimensiones generales del conjunto son de 1,05 m en sentido SO-NE y de 1,15 m, el ancho de la excavación. Los bloques tienen una dimensión máxima de 0,30 m × 0,20 m × 0,13 m, y una mínima de 0,08 m × 0,06 m × 0,03 m. Los bloques tienen una forma general discoidal y bordes redondeados o subangulosos. Están ligeramente desbastados con algún atributo de lascado en alguna de sus caras, generalmente de tendencia plana. Están agrupados y dispuestos horizontalmente con un buzamiento cero sobre los niveles inferiores. La estructura está colocada y se apoya mayormente sobre la UE027 y parcialmente sobre la UE011. Sobre ella se disponían los bloques imbricados de la UE015. La disposición homogénea y agrupada en la zona donde la estructura está reforzada para su adaptación a la pendiente, su colocación horizontal y relación estratigráfica con la UE015, así como las características tecnomorfológicas de los bloques trabajados, indican que conforma una segunda plataforma de nivelación constructiva sobre la que se dispone la coraza propiamente dicha.

*UE019* Estructura de bloques de ignimbrita de tamaños medianos y pequeños, de colores gris y castaño claro. Las dimensiones generales del conjunto son de 0,95 m en sentido SO-NE y de 0,85 m, en el ancho de la excavación. Los bloques tienen una dimensión máxima de 0,40 m × 0,30 m × 0,15 m, y una mínima de 0,07 m × 0,05 m × 0,03 m. Los bloques tienen una forma general discoidal y bordes redondeados o subangulosos. Están ligeramente desbastados con algún atributo de lascado en alguna de sus caras, generalmente de tendencia plana. Están agrupados y dispuestos horizontalmente con un buzamiento cero sobre los niveles inferiores. La estructura está colocada y se apoya directamente sobre la UE027. Sobre ella se disponían los bloques imbricados de la UE015. La disposición homogénea y agrupada en la zona donde la estructura está reforzada para su adaptación a la pendiente, su colocación horizontal y relación estratigráfica con la UE015, así como las características tecno-morfológicas de los bloques trabajados, indican que conforma una primera plataforma de nivelación constructiva sobre la que se dispone la coraza propiamente dicha.

*UE020 (SONDEO 6)* Sedimento natural bajo tapiz vegetal. Depósito natural caracterizado por tener encima cobertura vegetal y sedimento de compactación media, color marrón claro y granulometría limo-arenosa, con gravilla y grava angulosa (matriz pelítica). Tiene una potencia de en torno a 10 cm y aparece en todo el

sondeo. Abundante presencia de clastos de mediano tamaño (5 cm–7 cm) de cuarzo y de granito. Desarrollo radicular alto. Se reconoció en la realización del Sondeo 06 en la pendiente, 10 m al noroeste de la estructura. Las dimensiones del sondeo de 40 cm × 40 cm. Se dispone directamente sobre el regolito o horizonte C. Se equipara a UE001, UE002, UE003, UE004, UE014, UE022 y UE023 que fueron reconocidas en la excavación, en cuatro sondeos valorativos en el contorno exterior de la estructura y tres sondeos para la caracterización del suelo en la pendiente del área. También equiparable a la UE017 y UE027 registradas en el área de excavación. La extensión de forma homogénea en toda el área excavada, su posición estratigráfica y las características del depósito sugieren que se trata del nivel de suelo natural.

*UE022 (SONDEO 7)* Sedimento natural bajo tapiz vegetal. Depósito natural caracterizado por tener encima cobertura vegetal y sedimento de compactación media, color marrón claro y granulometría limo-arenosa, con gravilla y grava angulosa (matriz pelítica). Tiene una potencia de en torno a 10 cm y aparece en todo el sondeo. Abundante presencia de clastos de mediano tamaño (5 cm–7 cm) de cuarzo y de granito. Desarrollo radicular alto. Se reconoció en la realización del Sondeo 07 en la pendiente, 16 m al noroeste de la estructura. Las dimensiones del sondeo de 40 cm × 40 cm. Se dispone directamente sobre el regolito o horizonte C. Se equipara a UE001, UE002, UE003, UE004, UE014, UE020 y UE023 que fueron reconocidas en la excavación, en cuatro sondeos valorativos en el contorno exterior de la estructura y tres sondeos para la caracterización del suelo en la pendiente del área. También equiparable a la UE017 y UE027 registradas en el área de excavación. La extensión de forma homogénea en toda el área excavada, su posición estratigráfica y las características del depósito indican que se trata del nivel de suelo natural.

*UE023 (SONDEO 8)* Sedimento natural bajo tapiz vegetal. Depósito natural caracterizado por tener encima cobertura vegetal y sedimento de compactación media, color marrón claro y granulometría limo-arenosa, con gravilla y grava angulosa (matriz pelítica). Tiene una potencia de en torno a 10 cm y aparece en todo el sondeo. Abundante presencia de clastos de mediano tamaño (5 cm–7 cm) de cuarzo y de granito. Desarrollo radicular alto. Se reconoció en la realización del Sondeo 08 en la pendiente, 13 m al oeste de la estructura. Las dimensiones del sondeo de 40 cm × 40 cm. Se dispone directamente sobre el regolito o horizonte C. Se equipara a UE001, UE002, UE003, UE004, UE014, UE020 y UE022 que fueron reconocidas en la excavación, en cuatro sondeos valorativos en el contorno exterior de la estructura y tres sondeos para la caracterización del suelo en la pendiente del área. También equiparable a la UE017 y UE027 registradas en el área de ex-

cavación. La extensión de forma homogénea en toda el área excavada, su posición estratigráfica y las características del depósito indican que se trata del nivel de suelo natural.

*UE024* Conjunto de bloques escamados del afloramiento rocoso. El depósito tiene unas dimensiones generales de 0,80 m en sentido NO–SE, 0,65 m en sentido SO–NE, con una potencia máxima de 0,25 m. Presentan una orientación general SO–NE y tiene planos de diaclasado en diferentes direcciones. Este conjunto de bloques más definidos aparece en la zona SO del contorno de la estructura. La unidad estratigráfica estaba cubierta por la UE017. Este conjunto se interpreta como fragmentos de roca escamada en bloques que conforman el Horizonte C. Por su localización coincidente con el contorno sur de la estructura, pudieron ser aprovechados naturalmente para su ubicación y disposición.

*UE025* Fragmentos de roca de pequeño tamaño, de un máximo de 0,1 m que se localiza en la zona sur de la estructura. El depósito tiene unas dimensiones generales de 0,95 m en sentido NO–SE, 0,45 m en sentido SO–NE, con una potencia máxima de 0,15 m. Presentan una orientación y disposición variables con un buzamiento de grado dos hacia el centro de la excavación. La unidad estratigráfica estaba cubierta por la UE017. Este conjunto se interpreta como fragmentos de roca desplazados que forman parte del afloramiento rocoso disgregado.

*UE026* Corte de forma general ovalada hacia el contorno de la boca y algo más irregular hacia la base, con bordes generalmente redondeados. Las dimensiones en su eje mayor son de en torno a 1,65 m, de 1,15 m en todo el ancho de la excavación y una profundidad máxima de 0,38 m. Las paredes, base y rupturas son cóncavas. Presenta una leve inclinación, buzamiento uno, hacia el NE, en relación a la pendiente natural. La unidad estratigráfica está cortando dos niveles de horizonte B (UE017, UE027) y parte de la superficie del regolito (UE028). Está relleno por la UE011. A pesar de su forma irregular, conforma una depresión central en la excavación en donde lo más destacado es el relleno de clastos mayormente de cuarzo y también de ignimbrita (UE011), con signos de lascado y entre el que se encontró material lítico. Además está delimitado por la coraza de la estructura y no se constató en ninguno de los sondeos valorativos realizados en el entorno de la misma.

*UE027* Depósito de sedimento de compactación media, color castaño claro y granulometría limo-arenosa, con presencia de algunos clastos de pequeño tamaño. Se registra en el extremo NE de la excavación, en todo el ancho de la planta y con unas

dimensiones en su eje mayor de 3 m, con una potencia máxima de 0,20 m. Presenta pocos clastos de pequeño tamaño ( $\leq 0,01\text{m}$ ) y tiene escaso desarrollo radicular. No se registró material arqueológico. Este es el último nivel sedimentario sobre el Horizonte C, y sobre él se encontraron dos niveles de piedra, a modo de plataformas (UE018, UE019). Se dispone hacia el centro de la excavación cortado por la UE026. Es interpretado como un Horizonte B, por su disposición homogénea, las características compositivas (material fino disgregado) y su posición estratigráfica (dispuesto directamente sobre el Horizonte C). También es significativa la ausencia de material arqueológico.

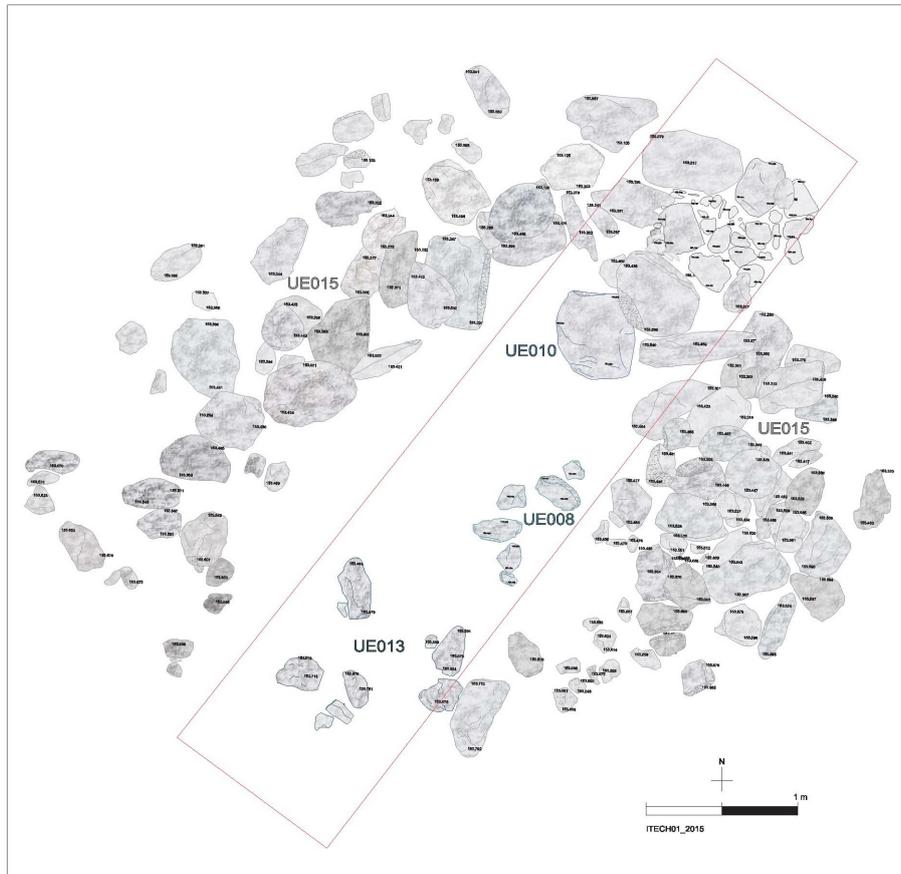
*UE028* Horizonte C que se presenta en bloques de diferentes tamaños, roca fragmentada y en granos de dimensiones variables. Como bloques escamados se conservan en la zona sur coincidente con el contorno de la estructura y en el centro hacia el este. En la superficie restante se presenta más como roca fragmentada o granos disgregados. Aparece en toda la planta de la excavación.

*UE029* Bloques de gran tamaño de ignimbrita de forma general discoidal con bordes subangulosos y redondeados. Tienen una dimensión máxima de  $1,34\text{ m} \times 0,85\text{ m} \times 0,24\text{ m}$ , y una dimensión mínima de  $0,70\text{ m} \times 0,48\text{ m} \times 0,15\text{ m}$ . Presentan un color entre castaño claro y azulado, con tonos más oscurecidos en la cara superficial expuesta, y con alteraciones por presencia de líquenes. Todos los bloques presentan un buzamiento cero, dispuestos sobre el nivel superficial. La unidad estratigráfica se conforma por 12 bloques dispersos entre la zona SE y NE, próximos a la estructura, a una distancia de entre 0,90 m y 1,5 m de la misma. Un conjunto de seis bloques más agrupados se localiza inmediato al NE de la estructura. Las características morfo-tipológicas, así como su localización, sugieren desplazamiento y desmantelamiento de la estructura original, sobre todo por su proximidad, su disposición horizontal sobre el nivel superficial, y porque en el entorno inmediato no se reconocen otros agrupamientos con estas características.

### *Síntesis y matrix estratigráfica*

La estrategia planteada en la intervención se orientó concretamente al estudio de la técnica constructiva, la función y la cronología de la construcción. La aplicación de la metodología de excavación por niveles naturales permitió analizar los principales momentos constructivos, uso y alteraciones postdeposicionales en el yacimiento.

La secuencia estratigráfica documentada, por debajo del tapiz vegetal, presenta diferentes momentos que caracterizan a la construcción de la estructura erigida sobre un nivel natural, cuya superficie fue preparada.



**Figura 7.** Planta y foto del segundo momento de excavación en la intervención realizada en Ester Chafalote (ITECH01), sierra de Aguirre, departamento de Rocha, Uruguay.

La excavación se inicia con la retirada del tapiz y excavación del sedimento natural (UE000) que lo acompaña, que deja a la vista la totalidad de la estructura de forma general semicircular, con los bloques de piedra imbricados y que presentan una mayor acumulación hacia el sector noroeste. En la franja de excavación se reconocen diferentes conjuntos de piedras que se consideran desplazados del contorno de la estructura por alteraciones postdeposicionales (UE005, UE007, UE009).

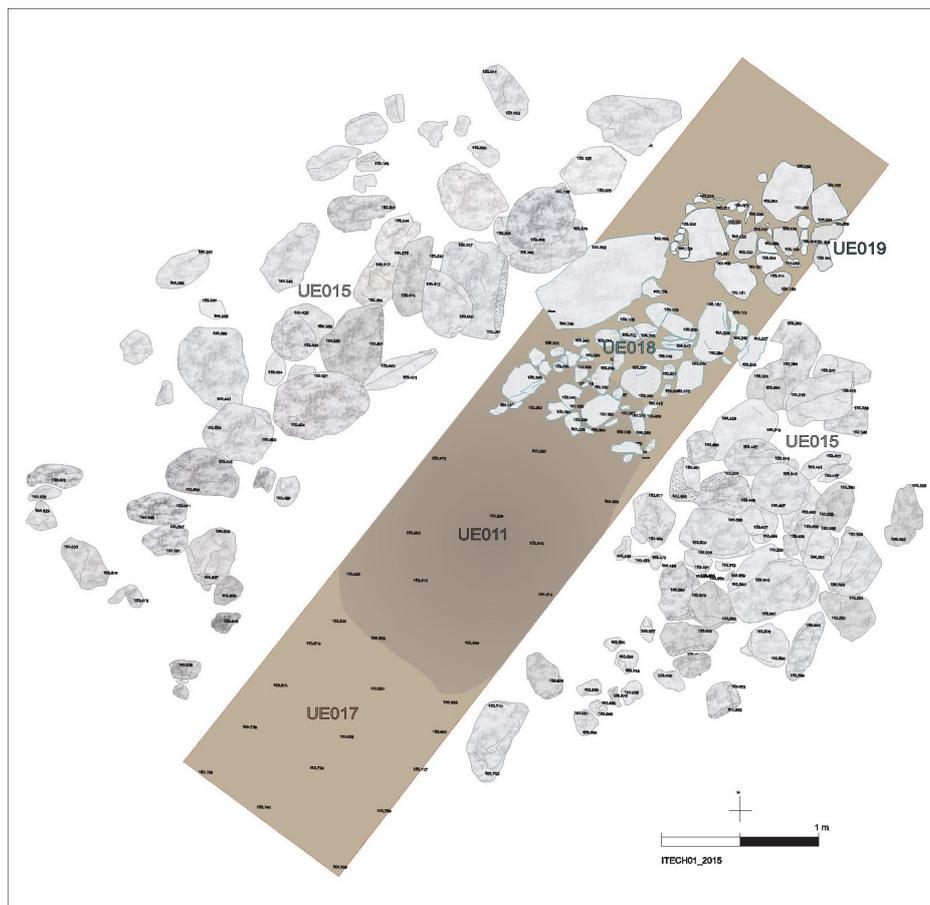
Después de la retirada de las unidades estratigráficas de carácter postdeposicional nos encontramos en planta con el último evento constructivo de la estructura constituido por la principal acumulación de piedras. Los bloques están dispuestos en forma general de herradura e imbricados entre sí (UE010, UE015). Esta unidad estratigráfica fue asignada a toda la estructura, pero sólo retirada en la franja delimitada de excavación.

El evento constructivo previo documentado lo conforman dos conjuntos de piedras de soporte tipo laja, dispuestos con buzamiento cero sobre la superficie natural de la dorsal. Fueron asignadas dos unidades estratigráficas (UE018 y UE019) ya que aunque se disponen contiguos y presentan las mismas características formales, aparecen dispuestas en dos niveles diferentes de la pendiente. Por este hecho y sus características morfológicas y estratigráficas, estas unidades estratigráficas son consideradas como plataformas para acomodar y disponer el conjunto mayor de bloques que conforma fundamentalmente la estructura.

En paralelo al proceso de excavación anterior, se reconoció en la zona del centro una unidad estratigráfica de cascajo desagregado y sedimento (UE011). Esta unidad es considerada como un nivel natural de colmatación postdeposicional, que se dispone rellenando un corte o rebaje (UE029) sobre la superficie natural de la dorsal (UE017 y UE027) y el horizonte mineral (UE028). El corte es interpretado como antrópico, para acondicionar la superficie original, aspecto resaltado por su ubicación en el espacio central que delimita la estructura de bloques propiamente dicha (Ver Figura 5).

El proceso final de trabajo supuso la excavación de los sectores sureste y noroeste de la intervención, donde se registró el nivel de suelo original (UE017 y UE027) sobre el que se construyó y dispuso la estructura, quedando tras su retirada el horizonte mineral en toda la superficie excavada.

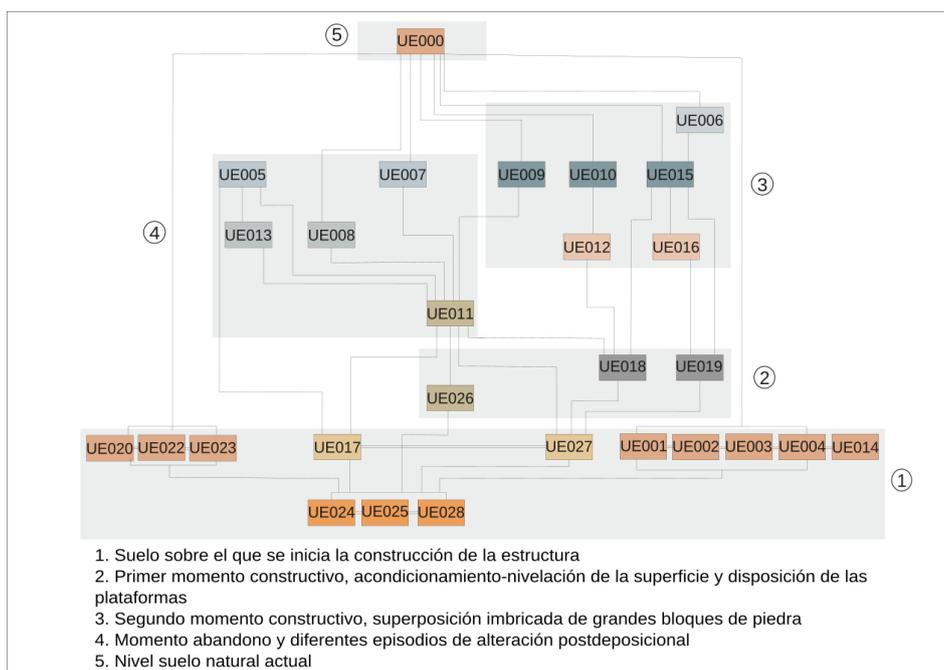
La *matrix* estratigráfica sintetiza la secuencia constructiva que define a la estructura: un primer momento de acondicionamiento de la superficie original, dos eventos constructivos (inicialmente con plataformas de nivelación y posteriormente con la disposición de bloques imbricados), y por último el momento de abandono y episodios de alteración postdeposicional.



**Figura 8.** Planta de excavación con la primera fase constructiva de la estructura Ester Chafalote, realizada durante la intervención ITECH01, sierra de Aguirre, departamento de Rocha, Uruguay.

### *Materiales líticos*

A partir de una superficie original de afloramiento rocoso, caracterizado geológicamente como ignimbrita de la Formación Cerros de Aguirre, se comenzó a construir a la estructura. Los bloques que se utilizaron para construirla también son de ignimbrita, de forma trapezoidal, tallados en sus caras para lograr su mejor acople. Los análisis petrográficos (cortes de lámina delgada) realizados en muestras de afloramientos y de material constructivo confirman que la ignimbrita utilizada es de origen local, disponible en canteras localizadas en la sierra de Aguirre, y fueron elegidos fragmentos de roca en buen estado de conservación, menos afectados por procesos erosivos.



**Figura 9.** *Matrix* estratigráfica de la intervención ITECH01, sierra de Aguirre, departamento de Rocha, Uruguay.

Durante la excavación se recuperó un conjunto de 52 materiales líticos, de las cuales el 80% se concentran en el corte central de la estructura (UE011). Del total, 23 son grandes fragmentos artificiales de cuarzo con extracciones de claro origen antrópico, sin constituir núcleos. Diecisiete lascas de cuarzo pequeñas (todas recuperadas en la UE011), tres son fragmentos naturales de esquisto, cuatro fragmentos naturales de toba y cinco fragmentos naturales de cuarzo.

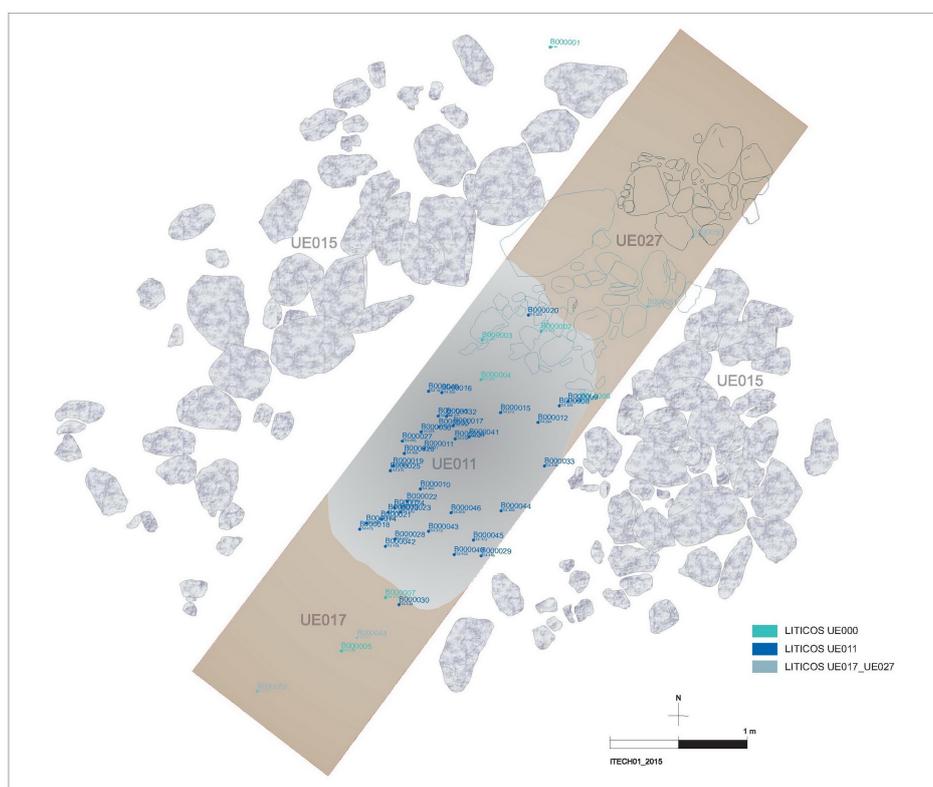
Dentro de los materiales líticos recuperados no se encuentran productos de talla para fabricar o mantener instrumental lítico. No hay lascas de retoque, ni de reavivamiento de filos, ni instrumentos tallados o pulidos.

### *Restitución de la estructura arqueológica*

La tierra extraída durante la excavación fue utilizada para tapan la estructura de forma temporal una vez finalizada la intervención, ya que posteriormente se llevó a cabo su restitución. El trabajo de tapado de excavación se realizó manualmente por varios técnicos del equipo. Se dispuso un tejido geotextil sobre la superficie excavada que oficiara de separación y encima del mismo se rellenó con los mismos sedimentos extraídos de la excavación.

**Tabla 3.** Clasificación de materiales arqueológicos por UE de la intervención ITECH01.

UE	Intervención	Lítico	Cerámica	Carbón	Óseo	Ocre
00	Excavación	6	–	–	–	–
02	Sondeo 01	–	–	–	–	1
11	Excavación	41	–	–	–	1
14	Sondeo 03	1	–	–	–	–
25	Excavación	1	–	–	–	–
27	Excavación	2	–	–	–	–
28	Excavación	1	–	–	–	–
Total		52				2



**Figura 10.** Planta distribución de materiales en la excavación realizada en la estructura Ester Chafalote, sierra de Aguirre, departamento de Rocha, Uruguay.

La excavación arqueológica de la estructura se ejecutó teniendo en cuenta una

posterior intervención de restitución de materiales y elementos estructurales para llegar a restablecer los mismos a su lugar y posición original. Esto implicó que la excavación y registro de los elementos fuera exhaustiva en cuanto su geolocalización, dibujo y descripción, así como en la planificación del acopio temporal de los restos excavados por unidades estratigráficas clasificadas. Las restituciones se realizaron fundamentalmente a partir del replanteo del registro topográfico elaborado, y el apoyo de fotografías cenitales de detalle geolocalizadas.

## Valoración general de la intervención

Los resultados obtenidos se pueden ordenar de acuerdo a tres aspectos: características del emplazamiento; aspectos constructivos de la estructura; y reflexionar en hipótesis sobre el fin con que la estructura fue construida.

La estructura Ester Chafalote fue construida en una posición topográfica elevada, en una zona de quiebre de la ladera, que constituye una especie de balcón natural que controla visualmente un espacio de encierro en relación al arroyo Chafalote (Figuras 2 y 3).

Los trabajos documentaron una estructura con forma en planta de arco o semicírculo casi cerrado que delimita un espacio central (Figuras 2 a 8). Es una construcción de piedra seca (sin mortero) en la que se utilizaron bloques de ignimbrita disponibles en la sierra, modificados y luego colocados de tal modo que encastran entre ellos. Fue construida sobre una superficie original de afloramiento rocoso, en la que primero se colocaron hacia la pendiente dos plataformas constructivas que nivelaron el terreno y dieron volumen a la construcción. En el centro del arco se aprecia un corte en el afloramiento. Por último se colocaron rocas imbricadas a modo de escamas de pez que terminaron de dar forma a la estructura. Esta técnica constructiva, donde los bloques están colocados de manera imbricada, da solidez a la estructura y permitió que perviva hasta hoy.

El material lítico hallado en la excavación y entre los bloques por fuera de esta, se constituye por bloques y lascas de cuarzo entre los que no se encuentran productos de talla para fabricar o mantener instrumental lítico.

Con este primer registro, y siendo la primera excavación, aún no es posible determinar la función o uso que haya tenido la estructura. En el caso de la arqueología argentina, en varios lugares se reportan estructuras de morfología similar conocidas como parapetos. Si bien su funcionalidad es un tema aún discutido, se manejan dos alternativas para su interpretación. Por un lado se ha sostenido que constituyen apostaderos para la caza y que su localización responde al reparo de los vientos y a la cercanía de las fuentes de agua (Gradín 1971), sirviendo como *hunting blinds* para la emboscada de los animales (Madrid et al 1999; Belardi et al 2017), a la vez que su construcción supuso una planificación y organización del

espacio (Flores Coni 2014). También se han relacionado con lugares habitacionales de uso recurrente, donde los parapetos constituirían las bases para sostener los toldos de cuero con que formaban la vivienda (Gradín 1971).

Las evidencias presentadas suponen un primer aporte a la caracterización tipológica de las estructuras en piedra localizadas en las cimas de serranías en Uruguay. Los datos presentados son relevantes porque permitieron reconocer la modalidad constructiva empleada, así como avanzar una adscripción cultural indígena para este tipo de construcciones. La falta de cronologías radiocarbónicas dificulta precisar el momento de construcción y uso de la misma. No obstante, la cercanía de otra estructura excavada y datada como la ubicada en el sitio Mario Chafalote abre nuevas interrogantes acerca de la potencial relación entre ambas y su integración dentro de un paisaje arqueológico más amplio que abarca toda la sierra de Aguirre. Los resultados dejan entrever la necesidad de continuar profundizando la investigación en torno a estas estructuras, y en particular, de realizar nuevas intervenciones arqueológicas en otras con el objetivo de conocer aspectos funcionales y cronológicos que aquí han sido planteados como hipótesis interpretativas.

## Referencias citadas

Bica, Carla

2016. *Registro gráfico en arqueología. Fotogrametría digital para el registro en excavación y restitución de estructuras: su aplicación en el sitio Ester Chafalote, Rocha*. Monografía inédita de técnicas de investigación en arqueología, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República.

Bossi, Jorge y Claudio Gaucher

2014. Terreno Cuchilla Dionisio: Bloque Meridional. En Jorge Bossi y Claudio Gaucher (Eds.), *Geología del Uruguay*, Impresora Polo. 355–376.

Bracco, Roberto

2006. Montículos de la Cuenca de la Laguna Merín: Tiempo, Espacio y Sociedad. *Latin American Antiquity*, 17:511–540.

Bracco, Roberto, Leonel Cabrera y José María López Mazz

2000. La Prehistoria de las Tierras Bajas de la Cuenca de la Laguna Merín. En Alicia Durán y Roberto Bracco (Eds.), *Arqueología de las Tierras Bajas*, Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. 13–38.

Cabrera, Leonel

2013. Construcciones en tierra y estructura social en el Sur del Brasil y Este de Uruguay (Ca. 4.000 a 300 a.A.P.). *Techne*, 1:25–33.

Campal, Néstor y F Gancio

1993. Asociación volcanitas – piroclastitas de los Cerros Aguirre (Departamento de Rocha): una nueva formación y su implicancia en la evolución del Ciclo Brasileño en el Uruguay. En *Primer Simposio Internacional del Neoproterozoico–Cámbrico de la Cuenca del Plata, Actas II: N° 44*, La Paloma.

Campal, Néstor y Alejandro Schipilov

2005. La formación Cerros de Aguirre: evidencias de magmatismo Vendiano en el Uruguay. *Latin American Journal of Sedimentology and Basin Analysis*, 12:161–174.

Capdepont, Irina y Sebastián Pintos

2006. Manejo y aprovechamiento del medio por parte de los grupos constructores de montículos: cuenca de la laguna de Castillos, Rocha–Uruguay. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXI:117–132.

Femenías, Jorge

1983. Amontonamientos artificiales de piedras en cerros y elevaciones de nuestro territorio. *Revista Antropológica (FHCE-Udelar)*, 1:13–17.

Gianotti, Camila

1996. *Relevamiento arqueológico en la cuenca del arroyo Chafalote, departamento de Rocha, Uruguay*. Monografía inédita (curso técnicas de investigación en arqueología), Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República.

– 2005. Arqueología del Paisaje en Uruguay. Origen y desarrollo de la arquitectura en tierra y su relación con la construcción del espacio doméstico en la prehistoria de las tierras bajas. En Laura Mameli y Eleonora Muntañola (Eds.), *América Latina: realidades diversas*, Barcelona: Instituto Catalán de Cooperación Iberoamericana - Casa de América. 104–123.

– 2015a. Paisajes del Movimiento. Estudio de la movilidad indígena-colonial y su rol en la configuración del paisaje de las tierras bajas de Uruguay. Informe proyecto 2013–2015, Fondo Clemente Estable, ANII.

– 2015b. *Paisajes sociales, Monumentalidad y Territorio en las Tierras Bajas de Uruguay*. Tesis de doctorado inédita, Departamento de Historia I, Universidad de Santiago de Compostela.

Gradín, Carlos

1971. Parapetos habitacionales en la Meseta Somuncura, Provincia de Río Negro. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 5:171–185.

- Harris, Edward  
1991. *Principios de estratigrafía arqueológica*. Barcelona: Crítica.
- Iriarte, José  
2006. Landscape transformation, mounded villages, and adopted cultigens: the rise of early Formative communities in south-eastern Uruguay. *World Archaeology*, 38:644–663.
- Lopez Mazz, José M y Diego Bracco  
2010. *Minuanos: notas y apuntes para el estudio y la arqueología del territorio Guenoa/Minúan*. Montevideo: Linardi y Risso.
- López, José M  
2001. Las estructuras tumulares (Cerritos) del litoral Atlántico Uruguayo. *Latin American Antiquity*, 12:231–255.
- López Mazz, José M  
1998. Desarrollo de la Arqueología del Paisaje en Uruguay. El caso de la Tierras Bajas de la Cuenca de la Laguna Merín. *Arqueología Espacial. SAET*, 19–20:633–647.
- Parceró Oubiña, César, Fidel Mendez Fernandez y Rebeca Blanco Rotea  
1999. *El Registro de la Información en Intervenciones Arqueológicas. CAPA Nº9*. Santiago de Compostela: Laboratorio de Arqueología y formas culturales, Universidad de Santiago de Compostela.
- Pintos, Sebastián  
1999. Túmulos, Caciques y otras Historias. Cazadores recolectores complejos en la Cuenca de la Laguna de Castillos, Uruguay. *Complutum*, 10:213–226.
- Sierra y Sierra, Benjamín  
1914. Arqueología. Notas aborígenes e indígenas. *Revista Histórica*, 7:841–885.
- Sotelo, Moira  
2012. *Paisajes y Monumentalidad en la Prehistoria de Uruguay. Contribución al inventario de cairnes y vichaderos en las tierras altas del centro-norte uruguayo*. Tesis de maestría inédita, Universidad de Sevilla.  
– 2014. Cairnes y vichaderos en la tierras altas de Uruguay. *Revista del Museo de Antropología (Universidad Nacional de Córdoba)*, 7:309–316.
- Umpiérrez, Alejo  
2013. De Chafalote a 19 de Abril: historias del centenario (1913-2013). *Revista Histórica Rochense*, 6:197–226.

Villarmarzo, Eugenia

2017. Las lagunas costeras y su rol en la ocupación de las tierras bajas: el caso de la laguna de Rocha. *Cadernos do LEPAARQ*, XIV:39–58.