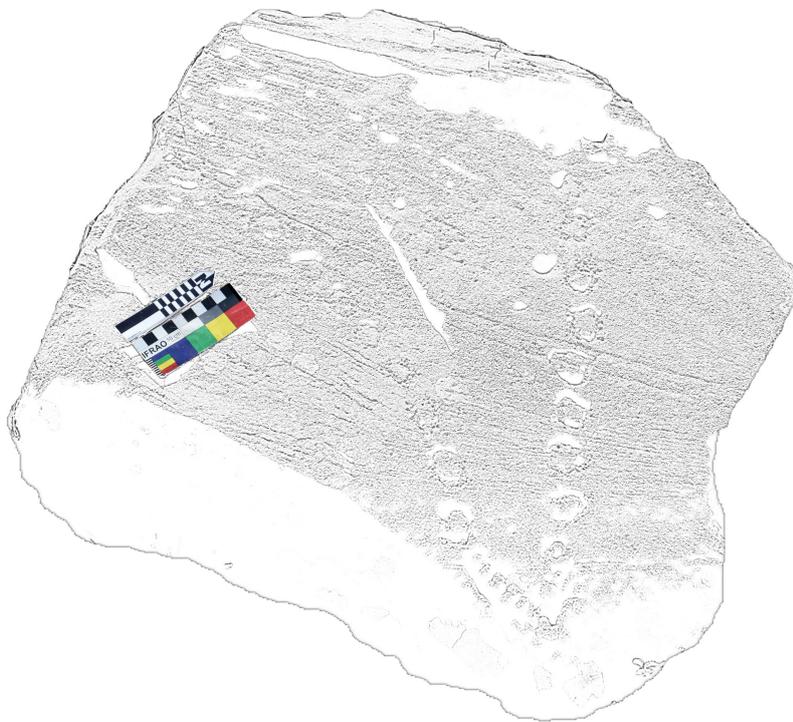


ISSN: 1688-8774

Anuario de Arqueología

2016



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

Anuario de arqueología

2016

ANUARIO DE ARQUEOLOGÍA 2016

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

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: Petroglifo de Colonia Itapebí, Departamento de Salto. Modificado de la figura 3 de “*Contenidos simbólicos y técnicas de grabado en las manifestaciones rupestres del norte uruguayo. Un abordaje desde la arqueología experimental*” (este volumen).

Editor responsable

Leonel Cabrera

Secretaría de edición

Carla Bica

Paula Tabárez

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

Martín Bueno – España

Primitiva Bueno – España

Felipe Criado Boado – España

Nora Franco – Argentina

Arno A. Kern – Brasil

Jorge Kulemeyer – Argentina

Daniel Loponte – Argentina

Hugo Gabriel 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

Jorge Baeza – Uruguay
Carmen Curbelo – Uruguay

Comité científico

Jorge Kulemeyer – Argentina
Daniel Loponte – Argentina
Hugo Gabriel Nami – Argentina
Gustavo Politis – Argentina

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
-----------------	---

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	9
--	---

Artículos Científicos

El heterogéneo paisaje del Patrimonio Cultural. Algunas ideas para su (de)construcción <i>Carmen Curbelo</i>	16
---	----

Metodologías de excavación y recuperación diferenciales en el sitio Ch2D01-IA (Rocha, Uruguay) y sus efectos en el registro arqueofaunístico <i>Federica Moreno y Gonzalo Figueiro</i>	35
---	----

Reseña de trabajos monográficos de Estudiantes

Fotogrametría digital aplicada al registro en excavación y restitución de estructuras. El caso del sitio arqueológico Ester Chafalote, Rocha <i>Carla Bica</i>	49
---	----

Análisis tipológico funcional de una colección lítica proveniente de la cuenca baja del humedal del Arroyo Maldonado <i>Mariana Silvera</i>	77
--	----

Registro gráfico de piezas arqueológicas mediante digitalización y modelado en 3D. Caso práctico: modelado tridimensional de material lítico y cerámico perteneciente a dos colecciones arqueológicas locales <i>María José Vidal</i>	111
--	-----

Metodologías de excavación y recuperación diferenciales en el sitio Ch2D01–IA (Rocha, Uruguay) y sus efectos en el registro arqueofaunístico

Federica Moreno¹ y Gonzalo Figueiro²

¹Departamento de Biodiversidad y Genética, IIBCE–MEC, Uruguay.
federica.moreno@gmail.com

²Departamento de Antropología Biológica, FHCE–Udelar, Uruguay.
vazfigue@gmail.com

Está comprobado que la diversidad taxonómica de los conjuntos zooarqueológicos está asociada a las metodologías de excavación y recuperación utilizadas. Metodologías más minuciosas determinan más especies recuperadas y mayor abundancia relativa de taxones de menor tamaño. A la inversa, metodologías menos detallistas redundarán en menor cantidad de taxones y menor abundancia relativa de taxones pequeños, con la consecuente sobrerrepresentación de los taxones más grandes. Durante la excavación del cerrito A del sitio Ch2D01 (Bañado de San Miguel, Departamento de Rocha, Uruguay) se aplicaron metodologías de diferente minuciosidad en dos áreas de la misma excavación. En este trabajo se presenta el estudio de la variación de la diversidad taxonómica del conjunto zooarqueológico en ambas áreas de excavación. El hecho de disponer de ambos registros permite compararlos y evaluar las distorsiones provocadas en la diversidad taxonómica. Los resultados muestran una mayor proporción de taxones pequeños, especialmente peces y *Cavia* sp., en la zona de la excavación donde se aplicó una metodología más minuciosa.

Palabras clave: zooarqueología, recuperación diferencial, diversidad taxonómica, montículos

It is proven that taxonomic diversity of zooarchaeological assemblages is associated with excavation and recovery methodologies. More detailed methodologies lead to the recovery of more species and increased relative abundance of smaller taxa. Conversely, methodologies implying less detail will result in fewer taxa and lower relative abundance of small taxa, with the consequent overrepresentation of larger taxa. During the excavation of mound A of the Ch2D01 site (Bañado de San Miguel, Department of Rocha, Uruguay) different methodologies were applied in two areas of the same excavation. In this paper the variation of taxonomic diversity of zooarchaeological assemblages of both excavation areas is presented. The availability of both records allow to compare and evaluate the distortions in taxonomic diversity. The results show a higher proportion of small taxa, especially fish and *Cavia* sp., in the area where a more thorough excavation methodology was applied.

Keywords: zooarchaeology, differential recovery, taxonomic diversity, mounds

Los agentes y procesos que actúan en la formación de un conjunto zooarqueológico pueden agruparse en función de si son, o no, controlables por la investigación arqueológica. Fuera de este control se encuentran aquellos que actúan durante la formación del registro arqueológico. Los factores que sí son controlables por la investigación se relacionan fundamentalmente con las estrategias de muestreo (área excavada), la minuciosidad de las metodologías de recuperación aplicadas (zaranda seca o húmeda, tamaño de malla, flotación), los conjuntos efectivamente analizados, y finalmente los datos publicados (Estévez 2000; Meadow 1980). La forma y la precisión con la que se excavan, recuperan, identifican y registran los restos son fundamentales para las interpretaciones arqueológicas posteriores (Estévez 2000). En el caso del registro zooarqueológico, muchos investigadores han documentado que el tamaño de la malla a través de la cual se criban los sedimentos excavados puede tener efectos dramáticos en la clase, número y abundancia relativa de los taxones de diferentes tamaños recuperados (Meadow 1980; Payne 1972; Peres 2010; Quitmyer 2004; Shaffer 1992; Shaffer y Sanchez 1994; Stahl 1982, 1996; Struever 1968).

Una de las consecuencias de la aplicación de técnicas minuciosas de recuperación es el mayor tamaño muestral relacionado con una mayor abundancia de restos pequeños que corresponden tanto a taxones de menor porte como a los elementos óseos más pequeños de animales de mayor porte. A su vez, esto se relaciona con una mayor riqueza taxonómica, básicamente en el espectro de los taxones pequeños. Los taxones más afectados corresponden por lo general a pequeños mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces (Stahl 1996).

Las tierras bajas del sudeste uruguayo fueron ocupadas, durante el Holoceno medio y tardío, por sociedades constructoras de montículos de tierras con una

importante implantación geográfica, aumento del sedentarismo, áreas formales de disposición de los muertos, control territorial y manejo de vegetales domésticos (Bracco 2006; Gianotti 2005; Iriarte 2006; López 2001; López, José M, Juan Martín Dabezies e Irina Capdepont 2014). A nivel de los recursos animales, los estudios zooarqueológicos muestran la explotación de varias especies de cérvidos (*Ozotoceros bezoarticus*, *Blastocerus dichotomus* y *Mazama gouazoubira*), roedores (*Myocastor coypus* y *Cavia* sp.), *Rhea americana* y peces (*Pogonias cromis*, *Micropogonias furnieri*, Siluriformes), más otras especies menos representadas.

En dos sitios (Cráneo Marcado y Los Indios) se analizó, junto con el material recuperado con malla de 0,5 cm, el recuperado en una muestra de sedimento cribado con agua en malla de 0,2 cm (Moreno 2001, 2003). En el caso del sitio Cráneo Marcado la frecuencia de restos de peces aumentó, de un registro al otro, de 1,5 % a 38,7 %, mientras que los roedores aumentaron de 6,5 % a 22,3 % (Moreno 2001). En Los Indios el impacto de la zaranda de agua se observa en los peces, cuya representación sube del 2 % al 38 % (Moreno 2003). Estos estudios mostraron que, tal como era esperable, la aplicación de metodologías minuciosas de recuperación cambia la estructura de los conjuntos zooarqueológicos de esta región, aumentando el tamaño muestral y la frecuencia de los taxones pequeños.

En este trabajo se analizan los restos zooarqueológicos de dos áreas de la excavación de un montículo ubicado en el sudeste uruguayo. En ambas áreas se aplicaron diferentes metodologías de excavación y recuperación, y este estudio busca identificar sus efectos en la diversidad taxonómica.

Materiales y métodos

El sitio Ch2D01 es un conjunto de 2 montículos (A y B) ubicados en el borde del bañado de San Miguel, en el departamento de Rocha (Figura 1) (Curbelo et al. 1990). Las dataciones ubican la ocupación del cerrito A entre el 2000 AP y la época de contacto (Tabla 1). La estratigrafía está compuesta por 9 estratos (A–I) de los cuales los 4 más superficiales (A–D) corresponden a la estructura monticular y las más profundas (E–I) al suelo enterrado por la misma.

La excavación IA, ubicada en el cerrito A, se realizó en dos etapas con diferentes estrategias de profundización, registro y recuperación. En la primera, se abrió una planta de 9 m² (3 × 3 m) en la cima del montículo (excavación central), más ampliaciones puntuales para recuperar enterramientos humanos que continuaban hacia los perfiles (Curbelo et al. 1990). En la segunda etapa, la excavación central se amplió 1 m más hacia cada lado, agregando 16 m² (excavación periférica) y sumando un área total de 25 m² (Sans et al. 1997). En la excavación central se profundizó por *décapage* en cuadrículas de 0,25 m², siguiendo niveles artificiales variables de no más de 5 cm de espesor y se registró la ubicación tridimensional de

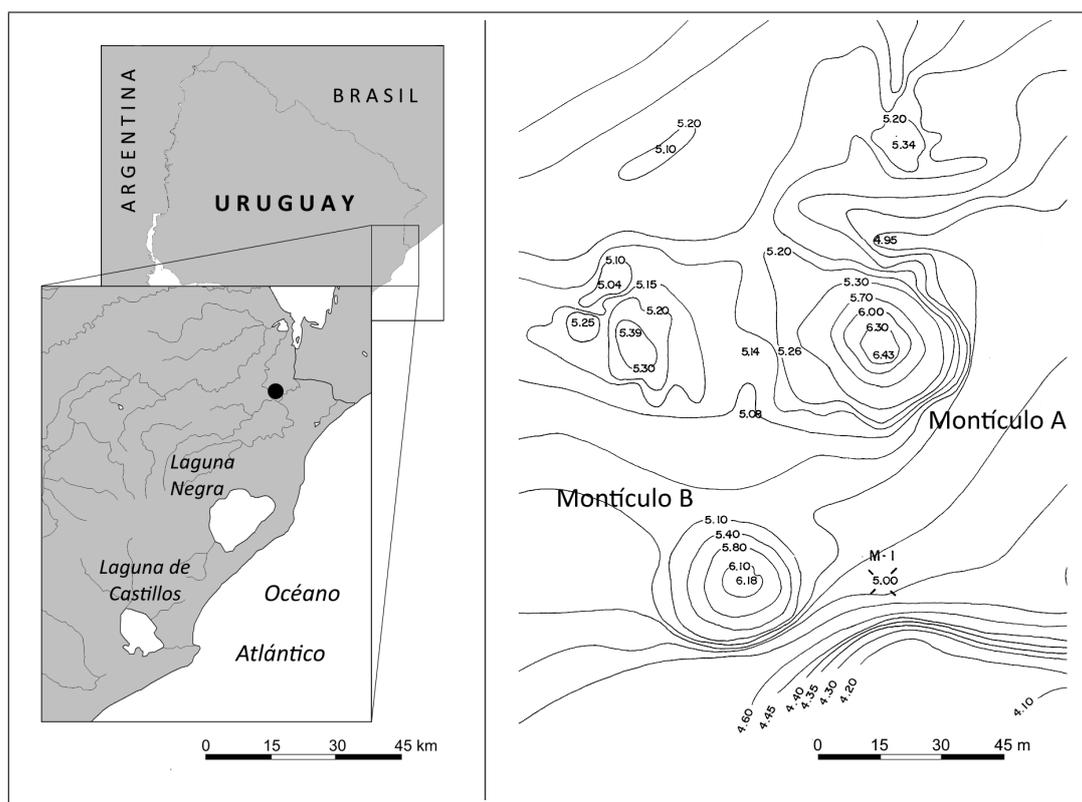


Figura 1. Localización y topografía del sitio Ch2D01.

la mayor parte del material, incluso de los materiales más pequeños como escamas o vértebras de peces. El sedimento restante se envió a zaranda seca de 0,5 cm. La excavación periférica buscó ampliar la muestra bioantropológica y hubo un sesgo hacia la identificación de estructuras funerarias reconocibles. En función de ello se excavó por niveles artificiales de 10 cm, en cuadrículas de 1 m², el registro tridimensional fue mínimo y no está claro si el sedimento fue tamizado en su totalidad. La estratigrafía, las fechas radiocarbónicas y la presencia de estructuras funerarias compartidas entre ambas áreas permiten asumir que las evidencias recuperadas en ambas áreas no son el resultado de diferentes actividades. Un estudio previo sobre los restos humanos que se recuperaron mezclados en este conjunto zooarqueológico encontró que la aplicación de las diferentes metodologías tuvo un impacto significativo en la recuperación de este tipo de restos (Moreno et al. 2014).

El conjunto zooarqueológico recuperado en el área total se dividió en dos subconjuntos según el área de recuperación (centro y periferia) con fines comparativos. Cada resto óseo, de asta o de huevo recuperado mediante una coordenada tridimensional y en zaranda seca se cuantificó individualmente. Los conjuntos fueron cuantificados utilizando el NISP (*Number of Identified SPecimens* —número de

Tabla 1. Dataciones radiocarbónicas asociadas a las capas de la estructura monticular del sitio Ch2D01 (Bracco 2006; Bracco y Ures 1999).

Edad 14C (años AP)	Código laboratorio	Capa	Material
220 ± 50	URU0014	A	Óseo humano
290 ± 75	URU0019	A	Óseo humano
1350 ± 160	AC1198	B	Carbón
1450 ± 70	URU0191	D	Óseo humano
1610 ± 46	AA81800	D	Óseo humano
1700 ± 90	URU0055	D-E	Carbón
1835 ± 120	URU0020	D	Carbón
2090 ± 90	KR139	D	Carbón

especímenes identificados) (Lyman 2008).

Se analizó la asociación de tres variables con la procedencia de los restos en las diferentes áreas: abundancia, tamaño e identificación taxonómica. Según la literatura, estas son las tres variables más afectadas por los sesgos en la recuperación. La cantidad de restos por área de excavación se analizó en función de cuadrículas de 1 m², que constituye la unidad mínima común de registro entre ambas zonas. Para detectar diferencias en la abundancia de restos se calculó la media de restos por cuadrícula, el desvío estándar y el coeficiente de variabilidad de cada área de excavación. La significación estadística de las diferencias observadas en la abundancia fue verificada mediante una prueba de Mann–Whitney.

El tamaño de los restos se relevó utilizando una plantilla de áreas con una resolución mínima de 0,25 cm² y se establecieron cuatro clases de tamaño de restos: menos de 1 cm², de 1 a 2 cm², de 2 a 3 cm² y más de 3 cm². Los restos efectivamente medidos representan el 57 % del total. Las frecuencias de restos para cada clase de tamaño se compararon para establecer la existencia de diferencias significativas entre las dos áreas de excavación mediante una prueba χ^2 de independencia.

Los restos fueron determinados en categorías taxonómicas más o menos amplias en función los elementos diagnósticos en cada caso. Para facilitar la comparación de la diversidad taxonómica de cada área de excavación los restos se agruparon en grupos taxonómicos mayores: animales de más de 10 kg, animales de menos de 10 kg y peces. La significación estadística de las diferencias en las frecuencias taxonómicas mencionadas se verificó mediante una prueba χ^2 de independencia.

Por último, la diversidad taxonómica se utilizó como indicador de desviaciones y sesgos entre los conjuntos de la excavación central y la periférica, empleando para su medición el índice de Shannon (Lyman 2008; Magurran 1988) calculado

a nivel de familia. La significación estadística de la diferencia entre los índices de las excavaciones central y periférica se estableció mediante la distribución de las diferencias en 1000 permutaciones de elementos entre ambas áreas. Para todos los análisis estadísticos se empleó el paquete R versión 3.3.3 (R Core Team 2017).

Resultados

El conjunto zooarqueológico está compuesto por 18683 especímenes, con una distribución estratigráfica no homogénea. Los restos se concentran en las capas A–D y disminuyen drásticamente a partir de la capa E. Las capas E–I sumadas representan únicamente el 1,2% del total. Teniendo en cuenta esta distribución estratigráfica, el estudio se realizó sobre los restos recuperados en las capas A–D ($n=18463$) ya que la baja densidad de los estratos inferiores no permite reconocer patrones de distribución. El 58,7% de los restos se recuperaron en la excavación central (9 m^2), y el restante 41,2% en la excavación periférica (16 m^2).

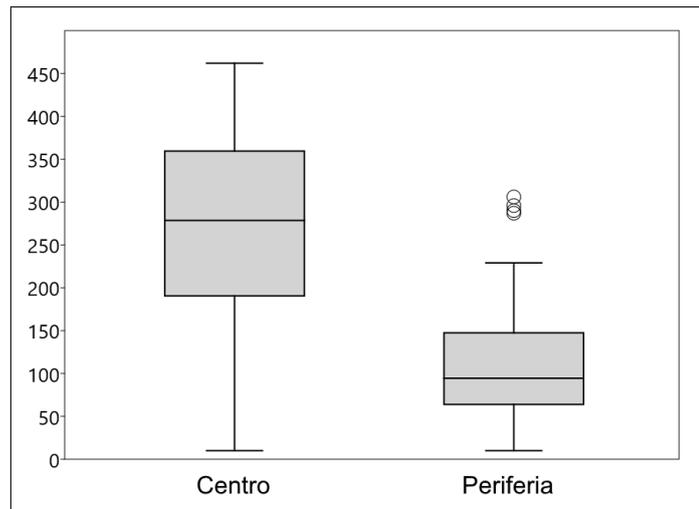


Figura 2. Distribución de densidad de restos por sector (restos/ m^2) en excavación central y periférica.

El promedio de restos/ m^2 en la excavación central es mayor que el de la excavación periférica, y el desvío estándar y el coeficiente de variabilidad indican una mayor dispersión de valores en la zona periférica. Este comportamiento es el mismo tanto en la muestra global (Figura 2) como desagregada por estratos (Tabla 2). La densidad de restos es significativamente mayor en la excavación central ($U = 372,5$; $p < 0,001$).

En relación con el tamaño, los restos muestran una fuerte desproporción en la representación de las clases de tamaños según área de excavación, que afecta en forma más pronunciada al conjunto de restos menores a 2 cm^2 y al de los mayores a 3 cm^2 . Mientras que en la excavación central los restos menores a 1 cm^2 representan el 16,5%, en la excavación periférica únicamente alcanzan el 3,5%. En el tamaño siguiente ($1\text{ a }2\text{ cm}^2$) la diferencia entre ambas áreas es de 9,4%. En los tamaños mayores la situación se invierte y se vuelven significativamente más abundantes en

Tabla 2. Frecuencia de restos, promedio, desvío estándar y coeficiente de variabilidad de restos recuperados (restos/m²) en cada una de las áreas de excavación según estrato.

Capa	Exc. Central				Exc. periférica			
	%	\bar{X}	S	CV %	%	\bar{X}	S	CV %
A	51,1	264	79	30,1	48,8	154	81	52,6
B	56,1	324	67	21,0	43,8	142	78	54,9
C	63,0	216	84	38,9	36,9	71	33	46,5
D	67,8	351	93	26,5	32,1	93	35	37,6
Total	58,7	1204	247	20,5	41,2	475	352	74,1

la excavación periférica (Figura 3; $\chi^2 = 713,75$; $gl = 3$; $p < 0,001$).

En la excavación central, los restos de peces representan el 28,5 % del total, mientras que en la periferia bajan al 13,1 %. Los fragmentos de huevo de ñandú muestran una distribución similar: en la excavación central se recuperaron 116 restos mientras que en la periferia únicamente fueron 23. *Cavia* sp. también es más frecuente en la zona central (9 %) que en la periferia (7,4 %). Otros taxones con comportamientos similares son los reptiles, los cricétidos y los restos de animales medianos/pequeños no determinados (Tabla 3). Esta diferencia en la composición taxonómica se expresa con claridad en el índice de Shannon, que es significativamente más alto ($p < 0,001$) en el centro ($H = 1,274$) que en la periferia ($H = 1,054$). Los datos de NISP y %NISP de los taxones agrupados en animales grandes, medianos/pequeños y peces, muestran que cada área de excavación posee una estructura taxonómica diferente (Figura 4; $\chi^2 = 828,51$; $gl = 2$; $p < 0,001$).

Discusión y conclusiones

Analizar un registro que combina dos zonas de excavación adyacentes permite evaluar y cuantificar el impacto de las diferentes estrategias de abordaje. Debe destacarse que el cerrito no presenta elementos que sugieran que estamos ante una distribución de restos relacionada con los procesos de formación del montículo y no hay, en la literatura de la región, estudios distribucionales de materiales que sugieran zonas de actividad diferenciadas en la superficie de los cerritos.

La distribución diferencial constatada en este análisis puede deberse al arreglo espacial de las actividades humanas o ser el resultado de las diferentes metodologías empleadas. Un elemento que fortalece esta última hipótesis es el comportamiento de los sectores de la excavación periférica que fueron durante las primeras campañas, ampliaciones de la excavación central destinadas a la recuperación de

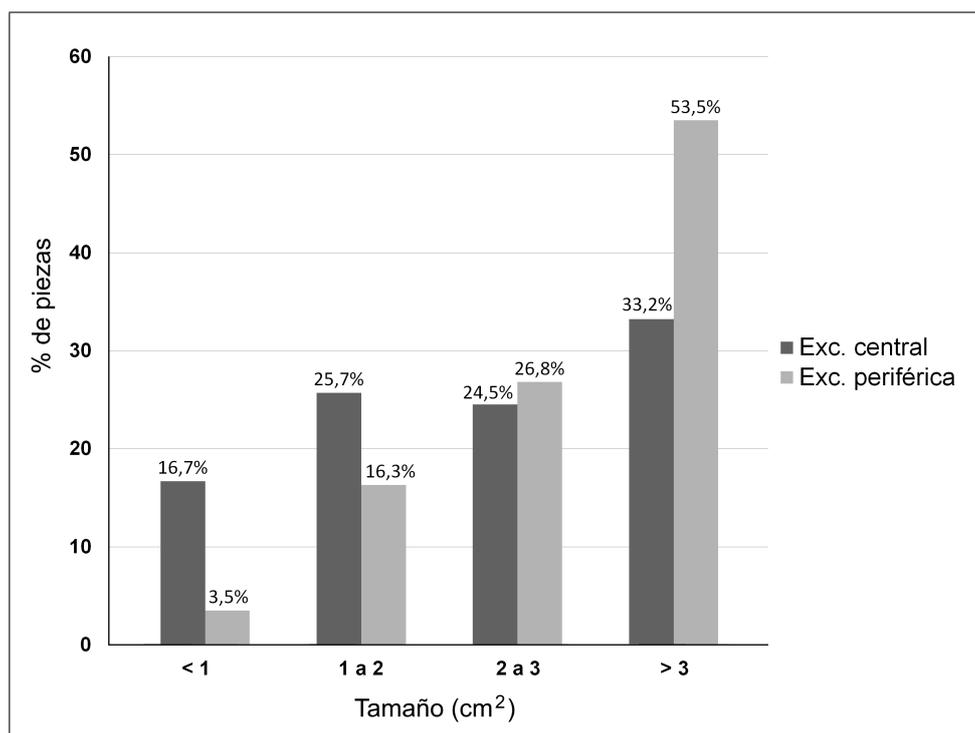


Figura 3. Proporciones de clases de tamaño por área de excavación.

enterramientos humanos. Estos sectores fueron excavados con la misma metodología que la excavación central y muestran el mismo comportamiento que ésta. Esto se evidencia en el hecho de que cuando estos sectores son considerados como parte de la excavación central y analizados en conjunto con los sectores del centro, el desvío estándar de la densidad de piezas en la periferia (Tabla 2) se reduce de 81 a 54 piezas/m², una reducción de un tercio.

Considerando que se trata de un montículo, la parte central es la que concentra más volumen de sedimento y la diferencia en la abundancia de ambos subconjuntos podría estar asociada a una mayor potencia sedimentaria y un mayor volumen excavado en el área central que en la periférica. La topografía del montículo (Figura 1) muestra que en la parte más alta del mismo, en una superficie de aproximadamente 30 m² hay una diferencia de altura de 13 cm entre la parte N y la parte S, lo que determina una pendiente de aproximadamente 1,5%. Esta pendiente es demasiado pequeña para explicar la gran diferencia en la abundancia de restos. Los aspectos más afectados por la recogida diferencial son el tamaño de los conjuntos y su diversidad. La subrepresentación de restos pequeños en la periferia se trasladó al espectro taxonómico distorsionando la abundancia de los taxones de menor porte. Debe tenerse en cuenta que los índices de Shannon obtenidos fueron calculados

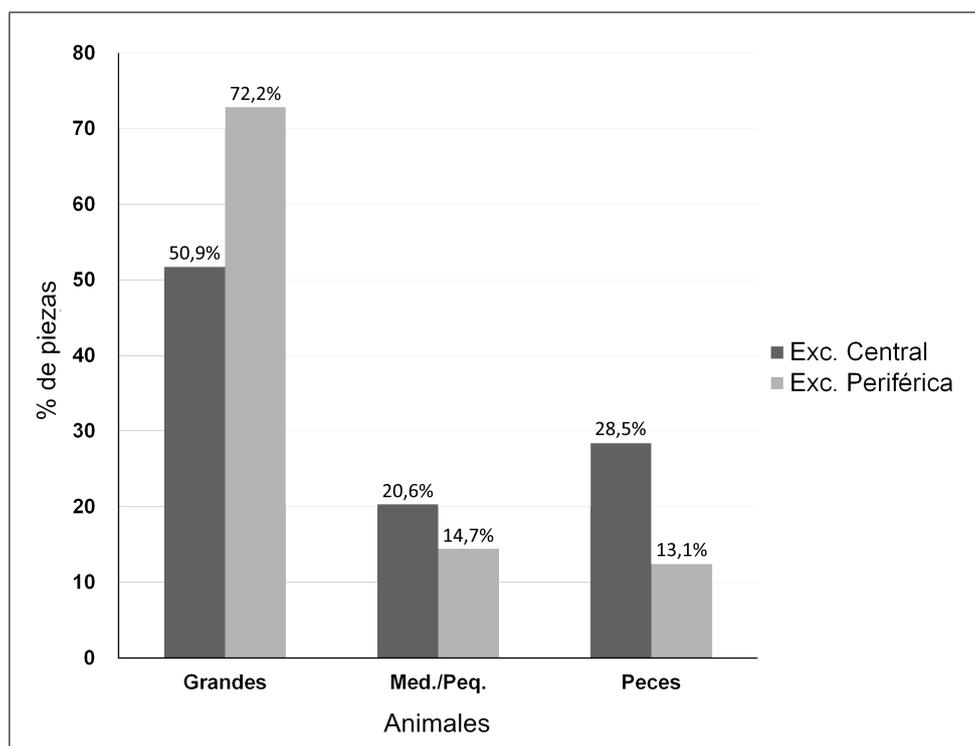


Figura 4. Distribución de taxones agrupados por área de excavación.

a nivel de familia, por lo cual los peces, que constituyen la clase con diferencias más sensibles, no fueron incluidos en el cálculo. A pesar de ello, la diferencia en diversidad fue significativa, por lo que si los peces se incluyeran en el análisis la diferencia sería aún mayor.

Las diferencias en las características de los conjuntos zooarqueológicos de la región de Laguna Merín según la metodología de recuperación aplicada ya fueron constatadas para los sitios Cráneo Marcado y Los Indios (Moreno 2001, 2003). El caso del Ch2D01-IA no es estrictamente similar en la medida en que no se trata de una situación diseñada *ex profeso* para evaluar la metodología empleada y minimizar sus consecuencias y que tampoco se comparan muestras cribadas con diferentes mallas. De cualquier manera, los resultados de los taxones afectados son similares aunque con menor distancia en las frecuencias relativas según zona de excavación. En este caso, no se analizaron muestras de zaranda de agua en malla fina, y por lo tanto, cabe preguntarse en qué medida las características del conjunto de la zona central de la excavación difieren de una muestra procesada con dicho tamaño de malla.

Tabla 3. NISP y %NISP de los taxones recuperados en ambas zonas de la excavación considerando todas las capas.

Taxón	Exc. central		Exc. periférica	
	NISP	%NISP	NISP	%NISP
Mammalia (grande)	3917	38,7	3699	53,8
Mammalia (pequeño)	651	6,4	224	3,3
Pisces	2889	28,5	901	13,1
Reptilia	73	0,7	6	0,1
Aves	33	0,33	45	0,7
Carnivora	1	0,01	0	0,0
Testudines	1	0,01	2	0,03
Cervidae	284	2,8	306	4,4
Dasypodidae	59	0,6	30	0,4
Cricetidae	46	0,5	20	0,3
Canidae	22	0,2	16	0,2
Otariidae	1	0,01	0	0,0
Felidae	1	0,01	0	0,0
<i>Cavia</i> sp.	915	9,0	509	7,4
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	838	8,3	853	12,4
<i>Myocastor coypus</i>	152	1,5	121	1,8
<i>Rhea americana</i> (huevo)	116	1,1	23	0,3
<i>Rhea americana</i> (óseo)	13	0,13	6	0,1
<i>Blastocerus dichotomus</i>	95	0,9	91	1,3
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	11	0,1	13	0,2
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	8	0,1	4	0,06
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	5	0,05	2	0,03
<i>Cerdocyon thous</i>	1	0,01	2	0,03
<i>Conepatus chinga</i>	1	0,01	1	0,01
<i>Lycalopex gymnocercus</i>	0	0,0	2	0,03
<i>Lontra longicaudis</i>	0	0,0	1	0,01
Total	10133	100,00	6877	100,00

Los resultados de este análisis permiten reflexionar en torno a los diseños metodológicos, el impacto que éstos tienen en la construcción del registro arqueológico y, en última instancia, en las inferencias sociales que se realizan a partir de éste. Por un lado, las técnicas empleadas en la excavación y recuperación de restos en estos yacimientos inciden fuertemente en la composición de las muestras. Se trata

de muestras muy diversas, con una alta fragmentación y presencia de taxones pequeños, por lo que el diseño metodológico debe tener en cuenta esta característica (Lyman 2008). La construcción del registro arqueológico depende en buena medida de las técnicas de excavación y recuperación empleadas, y ya que la intervención arqueológica es destructiva, éstas deben ser lo más exhaustivas posibles como forma de minimizar la pérdida de información. Llevada al extremo, esta pérdida de información, produce un sesgo que impacta en las reconstrucciones sociales a través de la determinación de espectros taxonómicos distorsionados.

En nuestro caso, la recuperación diferencial de restos de peces, que se ha comprobado en los tres casos descritos (Ch2D01–A, Cráneo Marcado y Los Indios), plantea un interrogante de hasta qué punto este recurso se ha subestimado en las inferencias económicas.

En relación con el caso que presentamos aquí, la aplicación de metodologías diferenciales ha generado, además de una distorsión de la estructura del conjunto zooarqueológico, una alteración del arreglo espacial de los materiales, con una concentración central de restos de menor tamaño. El hecho de que esta distribución sea un artefacto creado por la propia investigación podría pasarse por alto si desconociéramos las particularidades de la intervención.

Por último, en este trabajo únicamente abordamos los efectos sobre el conjunto arqueofaunístico, pero seguramente éste no sea el único registro afectado por este problema. De esta manera, en el caso del lítico, y teniendo en cuenta el rango de tamaño afectado, cabe esperar que se hayan perdido, en la zona periférica, los residuos de las últimas etapas de la fabricación de instrumentos.

La reiterada constatación de que el registro de estos yacimientos posee una distorsión causada por las metodologías de excavación debería servir para que, en el futuro, las intervenciones tuvieran en cuenta estos resultados y diseñaran sus abordajes de manera de recuperar de la forma más ajustada y representativa posible las muestras arqueológicas. Este tipo de análisis no sólo caracterizan más ajustadamente los conjuntos zooarqueológicos particulares, sino que muestran la existencia de debilidades metodológicas que deben resolverse para obtener una visión más real de los recursos explotados y el aporte relativo de los mismos a la dieta animal global.

Referencias citadas

Bracco, Roberto

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

Bracco, Roberto y Cristina Ures

1999. Ritmos y dinámica constructiva de las estructuras monticulares. Sector

- Sur de la Cuenca de la Laguna Merín - Uruguay. En José M López y Mónica Sans (Eds.), *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas*, Montevideo: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. 19–33.
- Curbelo, Carmen, Leonel Cabrera, Nelsys Fusco, Eliane Martínez, Roberto Bracco, Jorge Femenías y José M López
1990. Sitio CH2D01, área de San Miguel, Depto. de Rocha, R. O. del Uruguay. Estructura de sitio y zonas de actividad. *Revista do CEPA*, 17:333–344.
- Estévez, Jordi
2000. Aproximación dialéctica a la arqueotafonomía. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 3:7–28.
- Gianotti, Camila
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.
- 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.
- López, José M
2001. Las estructuras tumulares (Cerritos) del litoral Atlántico Uruguayo. *Latin American Antiquity*, 12:231–255.
- López, José M, Juan Martín Dabezies e Irina Capdepon
2014. La gestión de recursos vegetales en las poblaciones prehistóricas de las tierras bajas del sureste del Uruguay: un abordaje multidisciplinar. *Latin American Antiquity*, 25:256–277.
- Lyman, R Lee
2008. *Quantitative Paleozoology*. Cambridge manuals in archaeology, Cambridge: Cambridge University Press.
- Magurran, Anne
1988. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton: Princeton University Press.

Meadow, Richard H

1980. Animal Bones : Problems for the Archaeologist together with some possible solutions. *Paléorient*, 6:65–77.

Moreno, Federica

2001. Análisis de zaranda de agua, restos arqueofaunísticos. Sitio Cráneo Marcado, Laguna de Castillos, Rocha, R.O.U. En *Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio. IX Congreso Nacional de Arqueología Uruguay. Tomo 2*, Montevideo: Gráficos del Sur. 421–427.

– 2003. *Análisis arqueofaunístico del sitio Rincón de los Indios*. Tesis de licenciatura inédita, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República.

Moreno, Federica, Gonzalo Figueiro y Mónica Sans

2014. Huesos mezclados: restos humanos de subadultos en el conjunto arqueofaunístico de un sitio prehistórico en el este de Uruguay. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 16:65–78.

Payne, Sebastian

1972. Partial recovery and sample bias: the results of some sieving experiments. En Eric S Higgs (Ed.), *Papers in Economic Prehistory*, Cambridge: Cambridge University Press. 49–64.

Peres, Tanya M

2010. Methodological issues in zooarchaeology. En Tanya M Peres y Amber M VanDerwarker (Eds.), *Integrating Zooarchaeology and Paleoethnobotany*, New York: Springer. 15–37.

Quitmyer, Irvy

2004. What kind of data are in the back dirt? An experiment on the influence of screen size on optimal data recovery. *Archaeofauna*, 13:109–129.

R Core Team

2017. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.

Shaffer, Brian

1992. Quarter-inch screening: understanding biases in recovery of vertebrate faunal remains. *American Antiquity*, 57:129–136.

Shaffer, Brian y Julia Sanchez

1994. Comparison of 1/8” and 1/4” mesh recovery of controlled samples of small to medium sized mammals. *American Antiquity*, 59:525–530.

Stahl, Peter

1982. On small mammal remains in archaeological context. *American Antiquity*, 47:822–829.

– 1996. The recovery and interpretation of microvertebrate bone assemblages from archaeological contexts. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 3:31–75.

Struever, Stuart

1968. Flotation techniques for the recovery of small-scale archaeological remains. *American Antiquity*, 33:353–362.